FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

ROBERT FRIEDMANN

Ancien Externe des Hôpitaux

Né à Paris le 5 Octobre 1900

TUBAGE DUODÉNAL

ET

CHOLÉCYSTOGRAPHIE

Président : M. MARCEL LABBÉ, *Professeur*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—

1928

THESE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

F. 1

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N° .....

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

ROBERT FRIEDMANN

Ancien Externe des Hôpitaux

Né à Paris le 5 Octobre 1900

TUBAGE DUODÉNAL

ET

CHOLÉCYSTOGRAPHIE

Président : M. MARCEL LABBÉ, *Professeur*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—

1928

LE DOYEN. . . . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÉNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LŒPER.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	RANCA.

II. — AGRÉGES EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHAMPY	Histologie.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG	Anatomie pathologique.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngie.
LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER	Obstétrique.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHET Fils	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophtalmologie.
VERNE	Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
GOUGEROT	Pathologie médicale.
GUÉNIOT	Obstétrique.
RETTERER	Histologie.
TANON	Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	
ALGLAVE	Clinique chirurgicale.
AUVRAY	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . . .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.
LE LORIER. . . .	Clinique obstétricale.
LEREBOULLET. .	Clinique médicale infantile.

MM.	
LÉRI.	Clinique médicale.
MOCQUOT. . . .	Clinique chirurgicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ. . . .	Clinique chirurgicale.
VILLARET. . . .	Clinique médicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM MAUCLAIRE, agrégé. . . .	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Éducation physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MA SŒUR

A MA GRAND'MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur Marcel LABBÉ

Professeur de pathologie et de thérapeutiques générales
Médecin a l'hopital de la Pitié
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur

Hommage de respectueuse et de profonde gratitude pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. le Docteur KLIPPEL (Tenon, 1920-1921)

M. le Professeur agrégé PROUST (Tenon, 1922)

M. le Docteur Félix RAMOND (St-Antoine, 1922)

M. le Docteur A. MARTIN (Tenon, 1923-1924)

M. le Docteur HALBRON (Andral, 1924-1925)

M. le Docteur HERSCHER (Ambroise Paré, 1925-1926)

M. le Docteur BENSAUDE (St-Antoine, 1926-1927)

M. le Docteur Félix RAMOND (St-Antoine, 1927-1928)

M. le Docteur A. CAIN, médecin des hopitaux

A M. le Professeur agrégé HOVELACQUE
Chef des travaux pratiques d'anatomie
a la Faculté

A MM. les Docteurs :

BROCQ, professeur agrégé a la Faculté, chirurgien des Hopitaux
COYON, médecin de l'hopital St-Antoine
LIPPMANN, ancien chef de clinique a la Faculté
OURY, ancien chef de clinique a la Faculté
Ch. JACQUELIN, assistant des hopitaux

A M. le Docteur H. MOSES

A M. le Docteur ZIZINE

Qui m'a enseigné la pratique du tubage duodénal et m'a permis par ses précieux conseils de mener à bien ce travail.

J'adresse ici mes sincères remerciements.

Introduction

La fréquence des affections chroniques de la vésicule biliaire, leur aspect divers et souvent trompeur, les difficultés de diagnostic, et partant, les erreurs de thérapeutique qu'elles entraînent, nous ont fait nous intéresser particulièrement à deux épreuves nouvelles, l'excrétion vésiculaire provoquée et la cholécystographie. Le moins que l'on en puisse dire est que leur étude permet de formuler un diagnostic et de le sanctionner avec une précision jusqu'alors inconnue.

Qu'il nous soit permis de dire, avant tout, que nous ne considérons nullement ces deux épreuves comme devant suppléer au vieil et classique examen clinique. Là encore, comme en toute branche de pathologie, la séméiologie conserve tous ses droits, toute sa valeur. Si dans certains cas, la pratique de ces deux épreuves, par leurs résultats, permet de faire un diagnostic que l'examen au lit du malade n'avait pu affirmer, dans d'autres cas, elle ne vient que le confirmer, et par là, l'affermir. Nous considérons ces deux épreuves comme devant faire partie intégrante d'un examen complet du malade.

Au même titre que la recherche du point vésiculaire ou du signe de Murphy, l'expression provoquée de la bile vésiculaire et l'injection de la vésicule par une bile colorée doivent être mises en œuvre et interprétées. Pour nous, ce ne sont point seulement épreuves de laboratoire, mais bien épreuves cliniques, qu'il nous faut pratiquer comme toute autre. En cela, nous ne faisons que suivre les conseils et l'exemple de nos maîtres.

En terminant ce préambule, nous tenons à renouveler à notre maître, M. le Docteur Félix Ramond, toute notre gratitude et toute notre affection pour les conseils éclairés dont il nous a gratifiés, et la sollicitude qu'il nous a marquée durant le temps trop court que nous avons passé dans son service. Nous tenons à associer dans cet hommage de gratitude MM. les Docteurs Cain, Coyon, Ch. Jacquelin, Savignac, qui nous ont fait l'honneur de nous envoyer des malades et ont bien voulu ensuite nous confier leurs observations, en nous autorisant à les reproduire.

CHAPITRE I

Tubage Duodenal

Le tubage duodénal, en permettant la recherche de l'épreuve de l'excrétion vésiculaire provoquée, est venu apporter en matière de pathologie vésiculaire une précision qu'aucun autre moyen d'investigation n'avait pu rendre possible auparavant. Suivant que cette excrétion est provoquée au moyen du sulfate de magnésie ou de peptone, ce procédé est connu sous le nom d'épreuve de Meltzer-Lyon ou d'épreuve de Stepp.

Historique

C'était un physiologiste français, Doyon, qui le premier en 1893, par ses expériences, permit la découverte ultérieure de cette épreuve. Il démontra deux choses : 1°) que la vésicule et le cholédoque sont capables de se contracter par l'action de leurs tuniques musculaires respectives ; 2°) que l'excitation du bout central du pneumogastrique produit simultanément un relâchement du sphincter d'Oddi et une contraction de la vésicule.

S. J. Meltzer, en 1917, reprenant les travaux de Doyon, constate que si l'on met *directement* au contact de la muqueuse duodénale une solution de sulfate de magnésie à 25 %, il se produit un relâchement de ce sphincter. Il suggère alors l'idée de l'emploi de la sonde duodénale pour porter le sel

dans le duodénum. Ce n'est que Vincent-Lyon, qui, en 1919, mettant à exécution les suggestions de Meltzer, constate l'écoulement d'une petite quantité de liquide foncé qu'il considère comme bile d'origine vésiculaire. Dès lors, nombreux sont les auteurs qui, vivement intéressés par ces travaux, les reprennent en les développant et en les précisant. Parmi eux, nous citerons, à l'étranger, Einhorn, Finkelstein, Mac Caskey, de Hollander, Stepp. En France, Carnot et ses élèves, Marcel Labbé et ses collaborateurs, Chiray et Milochevitch, Félix Ramond et ses élèves.

Dans les observations que nous rapportons plus loin, nous avons pratiqué l'épreuve de Meltzer-Lyon en même temps que celle de Graham. Avant d'insister sur son importance, capitale, dans le diagnostic des affections du cholécyste, nous nous permettrons après tant d'autres, parmi lesquels, Chiray qui l'a si magistralement décrite, d'en faire un court exposé, en notant quelques détails personnels. La technique de cette épreuve est faite, en effet, de mille détails qui la rendent plus délicate que ne peut le croire un observateur qui la regarde superficiellement. Et, c'est parce qu'on n'attache pas suffisamment d'importance à ces détails, qu'on aboutit quelquefois à des conclusions déplorables qui viennent jeter le discrédit sur cette épreuve, déjà tant discutée. C'est ainsi que nous reçûmes un jour la

visite d'un de nos amis, très préoccupé du résultat, négatif, d'une telle épreuve, que venait de pratiquer sur lui un spécialiste très qualifié, lequel lui conseillait l'ablation de sa vésicule biliaire. Ce malade nous décrivit alors, avec détails, la façon dont l'épreuve avait été faite, et il nous sembla que toutes les précautions n'avaient pas été observées. Aussi, lui fîmes-nous, comme il nous le demandait, une nouvelle épreuve, laquelle, cette fois, fut franchement et entièrement positive. Voilà pourquoi nous croyons utile d'insister sur les détails de cette épreuve, après tout ce qu'en ont dit Chiray et ses collaborateurs, avec une minutie et une précision auxquelles nous sommes heureux de rendre hommage.

Technique

Voici la technique que nous suivons pour pratiquer cette épreuve :

Préparation du malade. — Le malade est préparé pendant plusieurs jours par une ingestion quotidienne de 20 gouttes de teinture de belladone. Cette ingestion a pour but de prévenir les spasmes pyloriques qui sont très fréquemment observés au cours des tubages duodénaux. Ces spasmes sont quelquefois d'une puissance telle qu'il nous est arrivé, par deux fois, chez le même malade, de retirer la sonde mordillée littéralement par le sphincter pylorique, à un point qui correspondait assez exactement à la place de ce sphincter. D'autre part, l'ab-

sorption de la teinture de belladone ne gêne en rien les contractions de la vésicule biliaire, comme l'a montré Chiray, et comme, dans la pratique, on l'observe couramment.

Au cas où le malade n'a pas été ainsi préparé, on lui instille, au cours de l'épreuve, un demi à 1 milligramme de sulfate d'atropine en solution tiédie.

Le malade doit être à jeun depuis la veille au soir, et nous lui recommandons de venir le matin de bonne heure, car souvent, en dépit des différents artifices employés pour combattre le spasme pylorique, la sonde met un temps très long à passer dans le duodénum. Quelquefois même, on est obligé de convoquer le malade pour une nouvelle séance.

Instrumentation. — La sonde que nous utilisons couramment est la sonde d'Einhorn, en caoutchouc *plombifère*, sonde résistante, quoique très souple, et qui, vraisemblablement, par son poids plus lourd, gagne plus facilement les parties déclives pour se rendre vers le pylore et le duodénum. Nous obtenons avec cette sonde une meilleure traversée gastrique. Elle offre enfin l'avantage de permettre un repérage radioscopique éventuel.

Cette sonde, comme toute sonde duodénale, possède trois repaires marqués : I, II, III, et situés respectivement à 40, 56, et 70 c/m. de l'extrémité terminale. Cette extrémité porte une olive nickelée, perforée de petits trous. Ces repaires sont tels qu'ils

se trouvent au niveau de l'arcade dentaire lorsque l'olive est successivement au cardia, au pylore, et au niveau de l'ampoule de Vater.

Pratique du tubage. — Le malade étant assis, on l'invite à ouvrir la bouche et on lui met sur la langue l'olive de la sonde, imbibée ou non, d'une substance lubréfiante (glycérine, huile, etc.). On lui demande alors de faire des mouvements de succion et de déglutition, et d'avaler la salive secrétée assez abondamment au début de l'épreuve. La déglutition de la salive facilite celle de la sonde. Le passage de l'olive au niveau de l'isthme pharyngien et au cardia est particulièrement désagréable ; nous pouvons même dire que toute la traversée œsophagienne est désagréable pour le malade. C'est pourquoi nous l'aidons toujours à faire progresser la sonde en la poussant légèrement de la main pendant qu'il la déglutit. Dès que le cardia est franchi, le malade érpouve un peu de bien-être. On le fait alors coucher sur le côté droit, dans une position telle que ses muscles abdominaux soient en complet état de relâchement. On laisse alors la sonde progresser, *sans y toucher*. On fixe à son extrémité libre un index de verre portant un petit tube en caoutchouc à peu près de même calibre que la sonde. Cet index permet de se rendre compte de la couleur du liquide qui remonte dans la sonde. Lorsque la sonde a atteint le bas-fond de l'estomac, on obtient, soit spontanément, soit par une légère

aspiration à la seringue, un liquide incolore et acide qui est le suc gastrique. Quelquefois, ce liquide est coloré en jaune ou en vert par du reflux biliaire. Ces caractères persistent pendant toute la durée du séjour de l'olive dans l'estomac. Cette durée est très variable, suivant les malades. Elle est très rarement inférieure à une heure. Le plus souvent, elle est d'environ deux heures ; quelquefois, de quatre heures et plus.

A quels indices peut-on savoir que la sonde a franchi le pylore ? D'abord, à l'apparition d'un liquide franchement jaune, limpide, et *alcalin*, caractères qui doivent persister pendant une dizaine de minutes pour que l'on soit sûr d'être en présence d'un liquide duodénal. Il faut, en effet, se méfier de l'erreur qui consiste à prendre pour du suc duodénal un reflux duodénal dans l'estomac. Dans ces cas, le liquide jaune est trouble, car le suc gastrique et la bile ne sont pas miscibles. En outre, la réaction de ce liquide est acide, ou ne tarde pas à le devenir.

Par contre, il ne faut pas prendre pour du reflux biliaire dans l'estomac le liquide trouble qui peut provenir de chasses gastriques répétées au sein du liquide duodénal. Mais, tous ceux qui ont l'habitude du tubage duodénal savent parfaitement que, dans ce cas, le liquide n'a pas le même aspect que celui résultant d'un reflux biliaire dans l'estomac. Du reste, ces chasses gastriques troublent seulement par intermittences le suc duodénal, et, le plus

souvent, laissent ce liquide alcalin au tournesol. Donc, l'apparition d'un liquide jaune d'or, limpide et alcalin, persistant pendant plusieurs minutes, est un indice à peu près absolu de la présence de l'olive dans le duodénum.

Quelquefois, bien que le liquide retiré soit alcalin, il reste incolore. Si cette alcalinité persiste plusieurs minutes, on peut considérer que la sonde est dans le duodénum. Dans ce cas, nous conseillons de retirer un peu la sonde qui peut avoir progressé loin dans l'intestin. Souvent, cette manœuvre nous permet d'obtenir un liquide jaune. En définitive, le principal indice sur lequel on doive juger de la bonne position de la sonde est l'alcalinité du liquide retiré.

Il existe encore d'autres signes, soit gastriques, soit duodénaux, très bien décrits dans la plupart des ouvrages traitant de la question, et sur lesquels nous n'insisterons pas ici. Ceux dont nous avons parlé sont pratiquement suffisants. Ils se ramènent à cette précaution bien simple de suivre constamment la progression de la sonde à l'aide du papier tournesol, bleu et rouge.

On pourra, bien entendu, pratiquer un contrôle radioscopique, mais ceci est le plus souvent superflu.

La sonde étant parvenue en bonne position, on l'y laisse jusqu'à ce qu'on obtienne une quantité de liquide suffisante pour pouvoir en faire, au besoin, l'examen. C'est la *bile* « *A* » de l'épreuve de Melt-

zer-Lyon, bile claire ou un peu foncée, le plus souvent claire ; c'est la bile cholédocienne. Nous ne considérons jamais comme bile « A » celle qui s'écoule aussitôt après l'instillation de la solution stimulante des contractions de la vésicule biliaire. Cette dernière bile, en effet, est un mélange de cette solution et de bile « A » ou « B », et n'est jamais de la bile « A » pure.

Il ne faut pas oublier également que, souvent, la bile « B » apparaît d'une façon très précoce, pouvant ainsi fausser les résultats.

Quand on a recueilli un échantillon de bile « A », ou que, à défaut de cette bile « A », on a obtenu pendant un certain laps de temps un liquide plus ou moins coloré, d'une alcalinité persistante, on injecte la solution choisie pour l'épreuve.

EPREUVE DE L'EXCRÉTION VÉSICULAIRE PROVOQUÉE

(Epreuve de Meltzer-Lyon)

Choix de la solution. — La solution injectée varie suivant les auteurs. Meltzer et Vincent Lyon se servaient d'une solution de sulfate de magnésie à 25 %. Stepp et les auteurs allemands se servent d'une solution de peptone de Witte à 5 ou 10 % (épreuve de Stepp). Dans le service de notre Maître, le docteur Félix Ramond, nous nous sommes servis successivement d'une solution de sulfate de

magnésie à 30 puis à 33 %. Puis, le travail de Ramond, Borcesco et Zizine est venu démontrer que l'adjonction de peptone à la solution magnésienne augmentait le pouvoir d'action de cette solution sur la vésicule biliaire.

Nous nous servons donc maintenant d'une solution à 33 % de sulfate de magnésie additionné de 2 grammes de peptone de Witte (1). Dans bien des cas, où la méthode ordinaire nous donnait une réponse négative ou douteuse, nous avons obtenu avec cette solution une réponse positive.

Instillation. — Nous instillons cette solution très lentement, à la seringue, sans pression, en laissant descendre, par son propre poids, le piston dans la seringue. Au bout de dix minutes à 1/4 d'heure, quelquefois plus tôt, rarement plus tard, on obtient un liquide jaune, qui, peu à peu, ou brusquement, se fonce pour faire place à un liquide plus ou moins brunâtre, et plus visqueux. *C'est la bile « B »*. Cette bile s'écoule par éjaculation, avec des intermittences de liquide brun et de liquide moins foncé. Quelquefois, par suite d'une chasse gastrique, il se trouble momentanément ; on recueille à part ces portions de liquide trouble qui ne doivent pas faire partie de la bile « B ».

La quantité de cette bile « B » est variable. Le

(1) Ces auteurs ont également démontré la valeur de cette solution pepto-magnésienne dans le drainage médical des voies biliaires, fait qui a été corroboré dans la thèse de Coste, consacrée à ce sujet.

plus souvent, elle varie de 20 à 40 cm.^{3}. Dans certains cas de grosse vésicule, elle dépasse ces chiffres atteignant même jusqu'à 90 et 100 cm^3. Dans d'autres cas, on en obtient très peu (10 cm^3, et 5 cm.^{3}, quelques gouttes même). Ces derniers cas, surtout lorsque l'épreuve a été faite avec la solution peptomagnésinene, très active, peuvent être considérés comme pathologiques.

Enfin, il peut ne pas y voir de bile « B » éventualité particulièrement significative ; on dit alors, que l'épreuve est négative. Mais, nous ne nous en tenons jamais à une seule épreuve pour donner une réponse négative. Nous répétons toujours cette épreuve une deuxième fois. Et ce n'est qu'à la seconde épreuve négative que nous donnons notre réponse.

Lorsque la bile « B » a cessé de passer (la durée d'écoulement de cette bile est variable, elle est en moyenne de 10 à 15 minutes). Il s'écoule enfin une bile beaucoup plus claire : *c'est la bile « C »*, bile hépatique.

Résultats

En définitive, une épreuve complète aboutit à l'obtention de trois sortes de bile :

1°) Bile « A » Bile cholédocienne, jaune, plus ou moins foncée.

2°) Bile « B » Bile vésiculaire, plus ou moins brune et visqueuse.

3°) Bile « C » Bile hépatique jaune clair.

De ces trois biles, deux peuvent manquer sans la moindre importance. C'est d'abord la bile « A » qui s'écoule du fait de l'excitation exercée par la sonde sur la muqueuse duodénale, mais qu'on n'obtient pas toujours. C'est ensuite la bile « C » qui peut manquer. Dans ce cas, il s'agit le plus souvent, du rejet de la sonde dans l'estomac par des ondes antipéristaltiques de l'intestin, à la suite de l'excitation due à la solution employée. Ce fait se produit surtout chez les sujets nerveux.

I. Absence totale de bile « B ». (*Epreuve négative*)

L'absence totale de bile « B » a une signification beaucoup plus importante. Elle est due à la suppression fonctionnelle de la vésicule :

1) *Par la présence sur le trajet du cystique d'un obstacle.*

2) *Ou par de nombreux calculs remplissant toute la cavité de cette vésicule* qui devient scléreuse et s'atrophie peu à peu.

3) Elle peut être due à un certain degré *de péricholécystite ou de périduodénite* ou de tout état inflammatoire de voisinage. Dans ces cas, l'épreuve est particulièrement douloureuse pour le malade; du reste, le plus souvent, elle n'est pas complètement négative et donne quelques gouttes de bile « B ».

Cette absence de bile « B » n'a, bien entendu, d'importance que si l'on admet l'origine vésiculaire de cette bile. Nous n'allons pas entrer ici dans les longues discussions dont cette question a fait l'objet et auxquelles ont pris part des auteurs les plus éminents. Nous dirons simplement que notre expérience personnelle, fondée sur une pratique de plus d'un an dans le service de notre maître, le docteur Félix Ramond, ne nous laisse pas de doute sur l'origine vésiculaire de la bile « B ». C'est pourquoi, nous attachons une importance capitale à l'absence de cette bile reconnue, chez un malade, au cours de deux ou trois épreuves, à quelques jours d'intervalle.

Toutes les précautions ayant été observées au cours du tubage, que, répétons-le, nous avons soin de recommencer avant d'affirmer l'absence de bile « B », nous n'avons pas connaissance d'avoir jamais vu, dans le service, confier à tort un malade au chirurgien.

II. L'épreuve n'est pas complètement négative

Il existe des cas où l'épreuve n'est pas complètement négative, et donne lieu à quelques gouttes de bile « B ». Il peut s'agir :

1) Comme nous venons de le dire, d'une *péricholécystite* ou d'une *périduodénite*, ou d'une inflammation de voisinage.

2) Le plus souvent, il s'agit d'*une cholécystite li-*

thiasique avec obstacle incomplet sur le cystique ou au niveau de l'abouchement de ce canal dans la vésicule, ou bien à la présence, dans celle-ci, de calculs, laissant place à très peu de liquide.

De toutes façons, cette absence presque complète de bile « B » est pathologique, tout comme son absence totale.

III. Epreuve douteuse.

Il existe des cas où l'épreuve est douteuse, c'est-à-dire qu'on obtient trois biles à peine *différenciées*. Ce sont les cas les plus embarrassants, et où il faut bien se garder de donner une réponse trop hâtive. Il faut s'entourer de toutes les précautions et avoir recours à tous les moyens d'investigation (contrôle radiologique de la bonne position de la sonde, par exemple). D'une façon générale, nous sommes tout à fait de l'avis de Chiray, et estimons qu'il n'y a différenciation de bile que lorsque le réactif de Fouchet nous indique pour la bile « B » une teneur en pigments biliaires au moins double de celle des deux autres.

IV. Epreuve positive.

Dans ces cas, d'épreuve positive, il peut s'agir :

a) Le plus souvent d'*une vésicule normale*.

b) Il peut s'agir également, *d'états pathologiques*, la vésicule étant cependant perméable. On appré-

ciera ces états pathologiques d'après le volume de bile « B » obtenue et les caractères de cette bile.

1) *D'après le volume.*

Nous venons de voir le cas où le volume de bile « B » est très réduit. Quelquefois, ce volume est très augmenté et atteint, rarement, il est vrai, 90 à 100 cm^3. Il s'agit le plus souvent de vésicule incapable de se contracter normalement, présentant cet état d'*atonie* signalé par Chiray. La bile obtenue présente une haute concentration constatable à sa couleur brune, à sa haute viscosité, et à la teneur élevée en ses différents éléments.

2) *D'après l'aspect.*

L'appréciation des caractères de la bile « B » est d'abord basée sur l'aspect de cette bile qui, dans des cas de stase vésiculaire, est très foncée, très visqueuse — et dans certains cas d'infection des voies biliaires est plus ou moins verte, sans perdre forcément de sa limpidité. Nous devons dire que dans ces cas la bile « A », elle-même, est également verte.

Les biles macroscopiquement purulentes sont très rares, et c'est, le plus souvent, au microscope, que l'on décèle des éléments mono ou polynucléaires.

3) *D'après les caractères chimiques.*

Les caractères chimiques de la bile « B » nous permettent surtout d'apprécier son état de concentration par rapport aux deux autres biles.

C'est d'abord l'appréciation, très approximative mais pratiquement suffisante, des pigments biliaires par le réactif de Fouchet.

C'est ensuite l'appréciation approximative et suffisante également, des sels biliaires, par la méthode de Marcel Labbé, basée sur la tension superficielle.

C'est enfin le dosage de la cholestérine parla méthode de Grigaut, adaptée à la bile par Chiray.

Enfin, la détermination du pH des biles « A » « B » et « C » diluées à un pour 25, a permis à Marcel Labbé, de Moor et Nepveix de déceler certains états d'infection vésiculaire. Chez les sujets normaux, en effet, le pH des trois biles est pratiquement neutre et oscille entre 6, 9 et 7. Dans les cas pathologiques, le pH des biles « A » et « C » reste normal, alors que le pH de la bile « B » tend vers la zone d'acidité pour tomber vers pH 4.

4) *D'après les caractères cytologiques.*

Les caractères cytologiques des biles recueillies sont également souvent intéressants. Mais il faut avoir soin de faire les examens aussitôt après le tubabage, ou de conserver la bile à examiner dans un tiers de son volume de solution de formol à 10 %, suivant la technique de Mme Rothmann-Mannheim. Cette petite difficulté est due au pouvoir cytolytique, très important, du suc duodénal. Cet examen révèlera des leucocytes dans le cas d'infection — des cristaux de cholestérine rhombiques, à angles brisés très brillants, clairs, presque transparents, cris-

taux isolés, ou en amas, plus nombreux et plus gros dans les lithiases. Dans ces derniers cas, il est même possible de voir, macroscopiquement, dans la bile « B », des grains plus ou moins pigmentés : c'est ce que Chiray et Blum ont signalé sous le nom de *calculins*. Ce sont, en effet, de véritables calculs en miniature (il faut se garder de prendre pour des calculins les débris de sonde plombifère).

La présence d'hématies est assez banale lorsqu'elle n'est pas en quantité importante, auquel cas, il peut s'agir d'une lésion néoplasique siégeant surtout au niveau de l'ampoule de Vater.

Disons enfin, qu'on peut déceler quelquefois dans les biles des parasites, en particulier le lamblia intestinalis.

5) *D'après les caractères bactériologiques.*

L'examen bactériologique est tout à fait exceptionnel. Il comporte du reste de très grandes précautions d'aseptie, toutes relatives d'ailleurs, et sur lesquelles nous n'insisterons pas ici.

Pour terminer, nous citerons la statistique de Le Clerc qu'il a rapportée dans sa thèse :

« Sur treize cas examinés, ayant eu tous une « épreuve de Meltzer-Lyon négative (et ce à deux « ou trois reprises) on trouva, après intervention, « treize cholécystites avec calculs.

« Sur onze cas avec Meltzer-Lyon positif, alors « que cliniquement on pouvait soupçonner l'atteinte du cholécyste, on trouva onze fois une vésicule « normale ».

CHAPITRE II

Cholecystographie

Historique

La cholécystographie, improprement appelée épreuve de Graham, est la radiographie de la vésicule biliaire après coloration de celle-ci. Les premiers essais de coloration vésiculaire remontent à 1914 et sont dus, nonpas aux Américains, mais à un médecin français, ce qui semble être assez méconnu. C'est en effet, comme le rappelle M. le Docteur Léon Gérard, le professeur Carnot, qui, le premieur eut l'idée de rendre visible la vésicule en la colorant au moyen de sels opaques ; en particulier, il employa le salicylate de soude.

La question en resta là et ne fut reprise qu'en 1921-22, par les Américains. En particulier, Abel et Rowntree démontrèrent que différentes substances telles que la phénoltétrachlorophtaléine, injectées dans le torrent circulatoire, sont *excrétées* par le foie dans la bile, dans une proportion d'environ 95 %. Cette bile, colorée, est ensuite *concentrée* par la vésicule. Mais, les substances employées n'étant pas perméables aux rayons X, Graham Cole et Copher en essayent d'autres réalisant cette condition essentielle. Ils essaient successivement les sels de soude et de calcium du phénoltétrabrome et tétraiodophtaléine. Leurs premières observations sont publiées en 1924. Dès lors, les communications

se multiplient. Le tétraiode remplace définitivement le tétrabrome, jugé à tort peut-être, trop toxique, mais, certainement, moins opaque. Les doses sont exactement fixées, les différentes techniques codifiées. En France, de nombreux auteurs, parmi lesquels MM. le professeur Tuffier et Nemours, le professeur Gosset et Lœwi, le professeur M. Labbé, Lomon et Laurent-Gérard, Fraikin et Burill, Lazeanu, de Bucarest, s'emploient activement à perfectionner cette nouvelle méthode d'exploration des voies biliaires et publient de nombreux travaux.

Techniques Opératoires

Quelles sont les voies d'introduction de la substance colorante de la phénolphtaléine-tétraiodée que l'on appelle plus simplement tétraiode ? Trois voies d'absorption sont actuellement utilisées : La voie intra-veineuse, la voie buccale, la voie rectale.

I. Voie intraveineuse.

Le tétraiode doit être employé très dilué (5 % en moyenne). La solution est faite extemporanément. Fait capital, l'injection se fait très lentement. C'est ainsi que la dose ordinaire de 2 gr. 50 à 3 gr. de sel, dilués dans 50 c/m.² de sérum physiologique tiédis doit être introduite dans un laps de temps minimum de 20 à 30 minutes. D'ailleurs, J. A. Saralegui (de Buenos-Ayres), pour que cette injection

soit faite lentement et régulièrement, emploie un appareil de son invention : le cholécystodosimètre.

Il est recommandé aux malades de rester à jeun environ 12 heures avant et après l'injection. Dans ces conditions, toute contre-indication ayant été respectée, l'introduction du tétraiode, dans le torrent circulatoire, n'entraîne pas de troubles sérieux, à peine quelques légers malaises digestifs (dix cas sur 48, d'après une statistique de MM. le Professeur Gosset et Loewi, parue en septembre 1925, dans la *Presse Médicale*).

Un cliché est pris de la quatorzième à la seizième heure, temps au bout duquel le maximum de coloration est obtenu. James T. Case, après une première plaque, fait prendre un léger repas, dit de Boydon, pour vider la vésicule biliaire, puis reprend des clichés trois heures plus tard pour voir si celle-ci est encore visible.

Il est sans conteste que cette voie d'introduction est la plus certaine, mais à notre avis elle a une technique qui la rend difficile en clientèle. Pourquoi ? En premier lieu, parce que c'est une injection intraveineuse de *longue durée* qui prend, aux yeux de nombre de malades, des proportions considérables, et détermine chez eux une certaine appréhension pour ce procédé. Deuxièmement, pour peu que les règles de régularité et de lenteur qui président à cette injection aient été plus ou moins bien observées, divers incidents, tels que céphalée, vomissements, diarrhée, grande asthénie,

peuvent survenir, laissant ainsi au patient un souvenir désagréable. Troisièmement, même si l'opérateur est habile, il peut quelquefois lui arriver de mettre quelque quantité de liquide à côté de la veine, dans le tissu environnant. La solution de sel iodé est très douloureuse et peut donner, les jours qui suivent, une escarre. C'est ainsi, comme le rapportent MM. Fraikin et Burill, que M. H. Beclere a observé une névrite très grave du bras survenue chez un malade à qui on avait fait, en Allemagne, une injection intraveineuse de tétraiode. De plus, si le sel n'a pas été convenablement dilué, si la concentration est trop forte, la veine elle-même peut se trouver lésée. C'est ainsi que plusieurs cas de thrombose veineuse, à la suite d'injection de tétraiode, ont été publiés. Enfin, cette méthode peut présenter un danger assez sérieux si on l'emploie chez certains malades chez qui on n'aurait pas décelé les troubles morbides qui en contre-indiquent l'usage, et dont nous parlerons plus loin.

C'est pourquoi, à cette méthode *directe* qui, encore une fois, donne le plus de garantie pour l'interprétation des résultats, nous préférons la méthode *indirecte*, par voie buccale, dont nous allons parler maintenant.

II. Voie buccale.

Ici, la technique est beaucoup plus simple. Les incidents qui peuvent survenir sont à peine gênants

et apparaissent d'autant moins que le produit employé est plus pur. C'est d'ailleurs dans la plus ou moins grande pureté de ce produit, dans son mode d'enrobage, que réside le succès de l'épreuve.

Le tétraiode ingéré doit être absorbé intégralement, et ce, au niveau du tractus intestinal. Il doit être protégé au cours de sa traversée gastrique par une enveloppe résistant aux sécrétions acides, mais se dissolvant, par contre, parfaitement bien dans les milieux alcalins. Plusieurs spécialités, tant en Amérique qu'en France, réalisent ces conditions et donnent ainsi à cette voie d'absorption une valeur qui n'est pas loin d'approcher celle de la voie intraveineuse.

Voyons maintenant comment on procède en pratique. La quantité de tétraiode à ingérer est environ de 4 à 5 grammes, répartis en une quinzaine de pilules. Elle varie d'ailleurs suivant le poids du malade, le chiffre moyen étant de 0 gr. 07 par kgr. La plupart des auteurs, tant aux Etats-Unis qu'en France, opèrent d'après les règles suivantes :

La veille de l'examen, le sujet, ayant pris un repas léger auquel on incorpore de la crème et des œufs (ce qui aurait pour résultat de vider la vésicule, la rendant ainsi apte à recevoir ultérieurement la bile colorée), prend ses capsules de la façon suivante : trois prises successives et égales, chacune avec un demi-verre d'eau à une demie-heure d'intervalle. Pour les uns, et en particulier pour le Pharmatical and Biologie Laboratory d'Indiana,

la première prise a lieu trois heures après la fin du repas. Pour d'autres, elle suit immédiatement le repas. Pour nous, nous obtenons d'aussi bons résultats en faisant ingérer les capsules au milieu du repas, à raison de deux toutes les cinq minutes. Puis, le malade est ensuite tenu de rester rigoureusement à jeun jusqu'au lendemain matin. Nous ne permettons même pas une goutte d'eau. Nous ne prenons qu'un seul cliché radiographique et ce, au moment qui marque le maximum de coloration, c'est-à-dire vers la quinzième heure. Ce cliché est pris, par conséquent, l'ingestion des pilules ayant eu lieu le soir vers 7 heures, le lendemain matin à 10 heures. Nous le faisons prendre, le malade étant couché dans le décubitis ventral. C'est, comme on le voit, une méthode simple et qui peut être employée chez n'importe lequel malade. Il n'existe pas en effet, à notre avis, de contre-indications comme pour la voie intraveineuse.

A côté de ce mode d'absorption du tétraiode, nous ne ferons que signaler celui préconisé par Einhorn : introduction directement dans l'intestin du sel iodé au moyen de la sonde duodénale que le malade est tenu de garder pendant 48 heures. C'est une méthode pénible, épuisante, et dont la supériorité ne semble pas s'imposer suffisamment pour la préférer à celle beaucoup plus simple que nous venons d'exposer.

III. Voie rectale.

Reste une troisième voie d'absorption, la voie rectale, qui est surtout employée en Allemagne, en particulier par Stegemann (de Berlin). La quantité de sel iodé (environ 0 gr. 12 par kilog.) est diluée au trentième et administrée en un goutte à goutte rectal très lentement. C'est ainsi qu'il ne faut pas que le lavement passe en moins de une heure et demie à deux heures. De plus, son administration est précédée d'une série d'opérations qui sont loin d'être séduisantes (purgation, lavement évacuateur, injection d'hypophyse et d'atropine, etc...), toutes choses qui rendent son emploi rébarbatif et le font repousser à la fois par le praticien et le malade.

En résumé, en ce qui concerne la technique opératoire, deux grands procédés de coloration vésiculaire : la voie intraveineuse, qui, à notre avis, doit rester une méthode d'exception tout au plus praticable dans un service hospitalier, et la voie buccale, simple, d'une inocuité parfaite, facile, et donnant des résultats largement satisfaisants. D'ailleurs, sur ce même sujet, voici les conclusions que MM. Chiray, Pavel et Lomon énoncent dans leur livre : « La vésicule biliaire » :

« Notre expérience, portant sur plus de deux « cents cas, nous permet d'affirmer qu'avec le té- « traiode pur, et des pilules toluisées ou caséinées, « on peut obtenir, d'une façon assez constante, des

« résultats comparables à ceux qu'on obtient avec « les injections intraveineuses ».

Contre - Indications

Nous avons, au cours de cet exposé, effleuré la question des contre-indications à l'introduction du tétraiode dans l'organisme. Quelles sont ces contre-indications ?

De l'avis des différents auteurs, avis que nous partageons, il faut s'abstenir d'injecter le sel iodé chez :

1° Les cardiaques (hypo ou asystoliques, hypotendus, insuffisance du myocarde, etc...) ;

2° Les grandes insuffisances hépatiques ;

3° Les insuffisances rénales chroniques ;

4° Les grands diabétiques ;

5° Les affections s'accompagnant d'hyperthermie marquée (cholécystites et angiocholécystites aiguës, en particulier).

Bien entendu, comme nous le disions, ces contre-indications n'entrent pas, ou entrent peu en ligne de compte lorsqu'il s'agit d'ingestion simple de tétraiode.

Résultats et Interprétation

Que faut-il attendre ou plutôt que faut-il demander à la cholécystographie?

C'est ici le point capital de cette étude. Envisageons d'abord deux grandes éventualités possibles : la vésicule est nettement injectée ou ne l'est pas du tout.

1° Vésicule parfaitement injectée (cholecystographie *positive*).

Chez un homme sain, sans passé lithiasique, le cliché donne 15 heures après l'ingestion de tétraiode une ombre nette, piriforme ou allongée en larme, de contour régulier siégeant, le cliché ayant été pris dans le décubitus ventral, parallèlement à la colonne vertébrale et au-devant du sommet des apophyses costiformes. C'est l'image même de la vésicule.

Nous reportant à la définition même de l'épreuve de Graham, nous pouvons donc dire de tout malade chez qui la recherche de cette épreuve aura donné une telle image, que :

1°) Il n'y a pas d'obstacle à l'écoulement de la bile et partant du tétraiode dans la vésicule : *le canal cystique est parfaitement perméable.*

2°) La concentration de la bile par la vésicule est normale : c'est donc, que la bile est en rétention suffisante dans la vésicule pour permettre sa concentration et que la muqueuse vésiculaire est *physiologiquement normale puisqu'il y a eu concentration.*

3°) Le foie fonctionne suffisamment bien puisqu'il est démontré que c'est de son intégrité que dépend l'excrétion du tétraiode dans la vésicule.

Ainsi donc, vésicule nettement visible : vésicule normale. Ajoutons de plus, que cette vésicule normale peut d'ailleurs occuper une position autre que celle qui lui est habituelle. Et l'on est quelquefois étonné de trouver des images vésiculaires, non plus sous le rebord costal, mais atteignant et dépassant même parfois la crête iliaque.

2° La vésicule n'est pas injectée du tout (cholécystographie *négative*).

Il est bien entendu, que nous écartons toute erreur de technique. Il est bon d'ailleurs, avant de prendre le cliché de jeter un coup d'œil radioscopique pour s'assurer que les pillules de tétraiode ne se retrouvent pas intactes dans l'intestin.

Que pouvons-nous inférer d'une absence d'image?

1°) Soit l'*oblitération du canal cystique*, oblitération due soit à une cause interne (calcul par exemple), soit à une cause externe (tumeur du voisinage).

2°) Soit une *vésicule scléro-atrophique* avec une cavité réduite à l'état virtuel, des parois épaisses ayant perdu tout pouvoir de concentration.

3°) Soit une *vésicule remplie de calculs ou de boue biliaire.*

4°) Soit une *grosse vésicule distendue* par un excès de bile et n'ayant pu, par conséquent, laisser pénétrer la bile colorée par le tétraiode (comme dans le cancer du pancréas par exemple).

5°) Soit une grosse insuffisance hépatique.

En dehors de ces deux éventualités nettement opposées, la cholécystographie peut nous donner des résultats dont l'interprétation est plus délicate. Tous les intermédiaires peuvent, en effet, se voir entre une vésicule injectée et l'absence totale d'image. C'est ainsi que :

a) Au milieu de l'ombre vésiculaire plus ou moins dense on peut voir, contrastant avec elle, des plages plus claires à formes polyédriques ou en grappes, de contours plus ou moins nets, c'est là l'image de *calculs*.

b) Les contours de la vésicule sont réguliers, mais son image est moins dense que normalement. Il s'agit vraisemblablement de cholécystite. Cette diminution d'opacité peut être interprétée comme étant due à une diminution du pouvoir de concentration de la muqueuse vésiculaire. Disons de suite, que avant d'émettre pareille conclusion, il est prudent de refaire l'examen une ou deux autres fois à plusieurs jours d'intervalle. Une *même* image reproduite ainsi *plusieurs fois* prend alors une réelle valeur diagnostique.

c) De même, en ce qui concerne les vésicules

s'étant injectées avec une densité normale mais présentant des contours irréguliers, une forme anormale, ou un volume diminué, le diagnostic de cholécystite ou de péricholécystite par adhérence ne peut être porté que s'il est vérifié à plusieurs reprises.

Telles sont, légèrement résumées et peut-être, un peu schématisées les conclusions que peut tirer le clinicien de la pratique de l'épreuve de Graham. Nous terminerons ce chapitre en donnant quelques statistiques publiées par différents auteurs sur la valeur de cette épreuve.

Mc Coy et Graham publient, dans le numéro de juin 1926, du *Jour. of the Amer. Med. Ass.*, 26 cas *opératoires* ayant tous été cholécystographiés, après injection intraveineuse du sel iodé. Sur ces 26. 8 avaient eu une cholécystographie négative. 17 montrèrent une vésicule franchement malade (calculs, cholecystite scléro-atrophique). Une vésicule était d'apparence saine. Enlevée néanmoins, elle fut trouvée histologiquement malade.

Les huit autres cas avaient une cholécystographie positive. Sept montrèrent une vésicule normale. La huitième présentait des adhérences périvésiculaires. Ainsi donc, une seule fois sur vingt-six cas, il y eut discordance entre le résultat fourni par la cholécystographie et l'intervention chirurgicale. Ils obtiennent ainsi un pourcentage de 96 %. Réunissant ensuite deux cent douze cas publiés par différents

1. — Vesicule saine

2. — Vésicule saine, mais plus grosse que normalement

3. — Vésicule saine, mais occupant une position anormale

4. — Vésicule présentant des adhérences vésiculo-coliques vérifié à deux reprises

confrères, ils notent une confirmation des indications données par la cholécystographie dans plus de 91 % des cas.

Van Leer après absorption du tétraiode (soit par voie intraveineuse soit par voie buccale) diagnostique 73 vésicules malades et les fait opérer. 63 confirmèrent le diagnostic. Deux n'avaient aucune affection biliaire, mais l'un était porteur d'un néo du pancréas, et l'autre d'un néo du côlon au niveau de son angle sous-hépatique.

Carman dans « The Lancet » (11 juillet 1925), présente 143 cas où *seule*, la voie buccale fut expérimentée. 90 % de ces cas ont vu le chirurgien corroborer le diagnostic cholécystographique.

Sosscmain, Whitaken et Edson (*Am. Jour. Rœntgenol.*, décembre 1925) disent que sur 21 observations personnelles un seul cas ne fut pas confirmé à l'intervention.

W. H. Ftewart et Eric J. Ryan, sur 100 cas examinés, trouvent 9 vésicules non colorées. 7 sont opérées, 7 furent trouvées malades, la plupart contenant des calculs avec obstacle au nveau du cystique.

Quant à nous, sur les douze malades que nous avons fait opérer et dont les observations sont reproduites plus loin, tous eurent une épreuve négative et chez tous, on trouva une vésicule pathologique.

CHAPITRE III

Comparaison des résultats fournis par les deux épreuves

Nous venons d'étudier séparément l'épreuve de l'excrétion vésiculaire provoquée et la cholécystographie. Nous avons vu quelles conclusions on en pouvait tirer.

De l'étude comparative de ces deux épreuves, les résultats fournis par les cent et quelques cas que nous avons eu l'occasion d'examiner personnellement, nous pouvons immédiatement dire que, dans *la grande majorité des cas,* ces deux épreuves s'accordent.

Cependant, il nous est arrivé parfois de relever une discordance entre les deux réponses. Dans quelques cas où une légère erreur de technique a pu être relevée, nous avons vu, après deux nouveaux examens effectués avec plus de précautions et de minutie, cette dissociation disparaître.

Dans d'autres cas, par contre, à deux reprises, Meltzer-Lyon et cholecystographie ont donné des résultats opposés. Il s'agissait, le plus souvent, de M. L. positif avec Graham négatif. Nous avons remarqué alors, que si nous prenions soin de refaire ces deux épreuves, l'épreuve de Graham *succédant* aussitôt à celle de M-L, la radiographie de la vésicule devenait alors positive. Il s'agissait de ces cas avec vésicule grosse, distendue, ne pouvant, par conséquent, laisser pénétrer la bile colorée. Cette vésicule distendue, sous l'influence de l'excitation

magnésienne se vidait parfaitement bien, donnant ainsi un M-L positif. Une fois vidée, elle pouvait se laisser emplir par la bile colorée, donnant alors, mais seulement à ce moment, une cholécystographie positive.

Ces cas sont d'ailleurs assez rares, mais il est bon de les connaître. C'est pourquoi, nous conseillons, d'une façon générale, de toujours commencer par l'épreuve de Meltzer-Lyon et de la faire suivre de l'épreuve de Graham.

Nous n'avons jamais vu de cas avec Graham positif et Meltzer-Lyon franchement négatif.

Dans une communication présentée à la Société de gastro-entérologie de Paris, le 8 février 1926, Gaston Durand, Dimitresco et Macasdar, étudiant les résultats comparés de ces deux épreuve donnent les conclusions suivantes :

1) Sur onze malades pour lesquels le diagnostic « de cholécystite avait été cliniquement posé.

« a) Six fois il y a accord parfait entre les deux « séries de renseignements (trois cas vérifiés chi- « rurgicalement).

« b) Dans un septième cas, le tubage est en accord « avec la clinique. L'épreuve de Graham indique « une ombre vésiculaire, très peu visible.

« c) Dans trois autres cas, tubage et radio don- « nent des signes d'atteinte *légère* de la vésicule, « contrastant avec l'importance des signes clini- « ques.

d) Dans un cas, il y eut discordance complète « entre la clinique et les épreuves.

2) « Sur quatre malades présentant cliniquement « de l'appendicite chronique, avec participation « vésiculaire, quatre fois tubage et cholécystogra- « phie viennent confirmer le diagnostic ».

Comme nous le disions en tête de ce chapitre, le plus souvent, il y a accord parfait entre les deux épreuves. Durant l'année que nous venons de passer dans le service de M. Ramond, nous avons tubé et fait radiographier 111 malades, ces malades provenant soit du service, soit de la consultation que dirige le Docteur Ch. Jacquelin. D'autres nous ont été envoyés par MM. le professeur Lejars, les docteurs Cain, Coyon, Savignac. 12 de ces malades ont été opérés. Tous avaient eu, répétés au moins deux fois, une cholécystographie et un Meltzer-Lyon *nettement négatifs*. Chez *tous*, la *vésicule fut trouvée malade*. Voici d'ailleurs l'observation de 8 d'entre eux (1).

OBSERVATION I

M. P... (53 ans), manœuvre, entré dans le service de M. Ramond, le 13 mai 1927, pour troubles digestifs.

Ceux-ci ont débuté il y a environ dix ans, évo-

(1) Nous n'avons pu avoir l'observation clinique des 4 autres.

luant par périodes douloureuses, séparées par des intervalles de calme complet. La dernière crise remonte à huit mois. La crise actuelle a commencé il y a trois semaines. Au moment des périodes douloureuses le tableau est le suivant : après le petit déjeuner du matin, pris à sept heures, apparaît une douleur survenant vers 9 h. ½ ou 10 h. Le repas de midi est suivi d'une douleur aparaissant vers 3 h. de l'après-midi, et le repas du soir pris à 8 h. provoque l'apparition d'une douleur qui atteint son paroxisme vers 11 h. ou minuit, réveillant le malade.

Avant le repas, le malade éprouve une sensation pénible de faim douloureuse que calme l'ingestion d'aliments. Après le repas, simple sensation de pesant sur épigastrique. La douleur consiste en une sensation de torsion violente, avec des paroxysmes atroces, empêchant même la respiration, et qui, dans certains cas, n'a pu être calmée que par la morphine. Elle débute nettement à droite, presque dans l'hypocondre, irradiant en ceinture, vers l'épigastre, entre les deux épaules.

Elle dure environ deux heures puis cesse presque brusquement. Parfois, au moment de la crise, le malade a des vomissements consistant en une quantité assez importante de liquide très acide, brûlant la gorge au passage, irritant les dents, diluant les aliments. Ces vomissements ont un effet sédatif si manifeste que le malade les provoque pour mettre fin à sa crise.

La douleur est peu influencée par les nombreux médicaments dont le malade a fait usage ; bicarbonate, craie préparée, bismuth, potion de Rivière. Par contre, certains aliments sont particulièrement suivis de douleurs violentes : viandes, œufs, vin, mets épicés, salade.

L'appétit est médiocre.

Le malade n'a jamais eu d'hématémèse et n'a pas remarqué que ses selles fussent noires. Mais en revanche, on retrouve au long de son histoire des hémorragies intestinales, au début de ces troubles digestifs. L'une d'elle fut particulièrement abondante en mars 1923, ayantnécessité l'hospitalisation du malade à Beaujon. Le sang était rendu en nature, rutilant, non mélangé de matières.

Le malade présente des alternances de constipation et de diarrhée glaireuse.

Il dit avoir maigri de huit kilos en un an mais surtout depuis un mois.

A l'examen on trouve un abdomen légèrement météorisé et une petite hernie au-dessus de l'ombilic.

On ne constate pas de tension intermittente de l'épigastre, ni d'ondes péristaltiques, même après avoir excité la paroi.

Il existe du clapotage à jeun.

La palpation révèle une légère douleur épigastrique. Le point cystique est particulièrement douloureux, ainsi que le point cœliaque droit. Pas de point

cervical droit, ni de points vertébraux et scapulaires. Les fosses iliaques sont indolores.

Le signe respiratoire de Félix Ramond est négatif.

Rien au toucher rectal.

Le foie est normal, la vésicule non perceptible.

Rate normale.

Rien d'autre à signaler dans l'examen des autres appareils.

T. A. 11-7 (au Vaquez).

L'examen radioscopique donne les renseignements suivants : transit accéléré. Remplissage rapide le long du bord droit de l'estomac avec couche de liquide résiduelle abondante. Contractions très vives. Expulsion rapide. Aucune déformation. Aucune douleur gastrique ou duodénale. Région sous-costale droite sensible, avec réflexe vésiculo-gastrique positif.

Le tubage gastrique a montré : 1) à jeun, 0. 2) après repas d'épreuve, 55 cm³ de liquide avec débris alimentaires assez bien pulvérisés.

H = 1,16
A = 2,54 Uffelmann négatif.
F = 0,35
C = 1,02 Weber et Roland négatifs.

Epreuve de tétraïode = vésicule complètement invisible.

Epreuve de Meltzer-Lyon = pas de bile « B ».

Opéré le 10 juin par le Docteur Lapointe :

« Vésicule à parois épaisses. Muqueuse strawber-
« ry. Quelques calculs à l'abouchement du cysti-
« que. Vésicule pleine de petits calculs.

« Cholécystectomie.

OBSERVATION II

Mme C... (54 ans), commerçante, entrée dans le service de M. Ramond le 19 avril 1927.

La malade est allée consulter le docteur Jacquelin pour céphalalgie, vertige et douleurs gastriques. Ces troubles dataient de quatre à cinq ans. Pendant cette période, la malade a présenté une céphalée occipitale, et pariétale, intense, — des bourdonnements d'oreille assez intenses, des vertiges.

De plus, après les repas, 1/4 d'heure environ, sensation de ballonnement et de pesanteur épigastrique ne cessant que lorsque la malade s'allongeait. Parfois sensation de brûlure très intense. Rarement, vomissements alimentaires une demi-heure après le repas. Plus souvent, rejet de bile ou d'un liquide aqueux acide. Cet état persiste jusqu'en avril 1926, moment qui marque l'augmentation des douleurs. Ces douleurs siègent au creux épigastrique, surviennent une demi-heure après les repas, sont calmées par la magnésie ou le bismuth.

A noter un amaigrissement assez marqué, de la constipation.

Rien d'intéressant dans les antécédents.

A l'examen léger sub-ictère des conjonctives. Abdomen souple.

Sous le rebord costal droit, à la partie moyenne, masse allongée bien limitée, douloureuse, assez mobile de gauche à droite.

La radioscopie montre : aérocolie diffuse, ptose 2e degré. Pression sous-costale droite douloureuse, provoquant un spasme médiogastrique qui persiste.

Tétraiode : vésicule invisible.

Meltzer-Lyon : pas de bile « B ».

Opérée le 25 mai par le Docteur Lapointe.

« Deux calculs dans la vésicule, un calcul oblité-« rant le cystique. Cholécystectomie.

OBSERVATION III

Mme J... (48 ans), journalière, entrée dans le service de notre maître, M. le docteur Bensaude, le 17 décembre 1927.

Entrée pour ictère dont le début, qui remonte à quinze jours, survint après une crise douloureuse, siégeant au niveau de l'épigastre irradiant vers les lombes. Douleurs atroces, coupant la respiration, non calmées ni par les aliments, ni par des vomissements ; calmées par la morphine. Puis apparut l'ictère qui devint rapidement jaune foncé avec décoloration des matières. Au bout de quelques jours,

prurit assez intense. En même temps, poussées fébriles. Interrogée, la malade dit avoir présenté depuis quatorze mois des crises douloureuses épigastriques, fréquentes, s'accompagnant de vomissements. Amaigrissement depuis un an de huit kilos. Appétit excellent. Rien de particulier à noter dans les antécédents.

A l'examen, teinte jaune des téguments et des muqueuses.

Langue saburrale.

Région épigastrique douloureuse. Douleurs diffuses sous le rebord costal droit. Murphy positif. On ne sent pas la vésicule.

Foie et rate normaux.

Dans les urines, ni sucre, ni albumine. Pigments et sels positifs.

Poul à 76. T. A. 13-8.

Très légèrement sub-fébrile.

Tétraiode : négatif.

Meltzer-Lyon : pas de bile « B ».

Opérée le 16 janvier par M. le Docteur Brock : 4 calculs dans la vésicule.

Cholécystectomie.

OBSERVATION IV

Mme B... (42 ans) venue consulter le Docteur Ch. Jacquelin, le 8 avril 1927, à l'hôpital N.-D. de Bon-Secours.

Se plaint de troubles gastriques depuis deux ans,

lourdeurs, malaises après les repas, débutant précocement et durant pendant trois ou quatre heures. Rien la nuit. Jamais de vomissements. Eructations fréquentes. Selles régulières. Ces malaises ne semblent pas en rapport avec la nature des aliments. Se plaint également de douleurs dorsales et scapulaires gauches. Plusieurs syncopes, surtout au début de la maladie.

Amaigrissement progressif.

A l'examen : subictère léger, généralisé.

Résistance sous-costale droite.

Murphy positif.

Meltzer-Lyon, négatif.

Graham, négatif.

Opérée le 19 mai par le Docteur J. Quénu.

« Vésicule pleine de petits calculs, dont un dans le cystique. Cholécystectomie. »

OBSERVATION V

Mme D... (36 ans) entrée dans le service du Professeur Lejars en novembre 1927, se plaignant de douleurs vives dans l'hypocondre droit avec nausées parfois vomissements. Souvent diarrhée postprandiale. Ces douleurs deviennent de plus en plus fréquentes. Amaigrissement. Dans ses antécédents plusieurs crises de coliques hépatiques avec subictère et coloration foncée des urines.

Deux Meltzer-Lyon négatifs.

Deux Graham négatifs.

Opérée le 17 novembre 1927.

« Deux très gros calculs (grosseur d'une noix) remplissaient la vésicule en état scléro-atrophique, pas de calculs dans le cystique. Un peu de liquide purulent ».

Cholecystectomie.

OBSERVATION VI

M. J... (32 ans), monteur. Entré dans le service de M. le Dr Coyon le 20 octobre 1927.

Depuis 6 mois coloration jaune des conjonctives. Depuis deux mois coloration jaune des téguments. A ce moment-là, selles décolorées, urine rouge. Pas de douleurs abdominales. Pas de température. Amaigrissement de douze kilos en six mois. Bon appétit. La coloration des téguments a beaucoup diminué depuis un mois et les matières sont recolorées.

A l'examen on note : un gros foie avec un bord antérieur dur, non douloureux à la pression. Rate moyennement grosse.

Dans les urines, pas d'albumine. Pigments biliaires positifs. Cholécystrographie négative.

Meltzer-Lyon : pas de bile « B ».

Opérée par le Dr Lapointe : Vésicule atrophiée, sans calculs, pas de bile.

OBSERVATION VII

Mme B... (43 ans) entrée dans le service de M. Coyon le 18 avril 1927 se plaint de douleurs dans l'hypocondre droit.

A déjà eu une crise de coliques hépatiques il y a trois ans.

A l'examen : foie gros débordant le gril costal, douloureux à la palpation dans son ensemble.

Légèrement sub-fébrile.

Dans les urines, selles et pigments positifs.

Trois tétraiodes : négatifs.

Deux Meltzer-Lyon : négatifs.

Opérée le 8 juin par M. Lapointe :

« Vésicule remplie par trois gros calculs et cinq ou six petits calculs en facette. Cystique obturé. Un peu de bile louche. Cholécystectomie ».

OBSERVATION VIII

Mme M... (61 ans), entrée dans le service de M. Coyon, le 13 octobre 1926.

Entrée pour coliques hépatiques. Il s'agit de violentes crises douloureuses, paroxystiques, durant 15 jours, sans ictère.

Deux tétraiodes négatifs.

Deux Meltzer-Lyon négatifs.

Opérée le 10 janvier par M. Brocq :

« Vésicule scléreuse, sans bile, remplie de petits « calculs noirs (une cinquantaine). Cholécystectomie ».

Conclusions

I. Dans le diagnostic parfois si délicat des affections du *carrefour*, dans la recherche ou la confirmation des affections vésiculaires, la pratique des épreuves de l'excrétion vésiculaire provoquée (épreuve de Meltzer-Lyon) et de la cholécystographie apporte des éléments d'appréciation de la plus haute importance.

2. Pour conserver à ces deux épreuves toute leur valeur, les conclusions qu'on en peut tirer ne doivent être énoncées qu'après mise en pratique d'une technique rigoureuse, et répétition de ces deux épreuves.

3. *Dans la grande majorité des cas*, les résultats s'identifient parfaitement, une cholécystographie positive allant de pair avec un Meltzer-Lyon positif, et réciproquement.

Si dans certains cas, *rares*, il y a désaccord, et que ce désaccord se répète à plusieurs reprises, nous sommes convaincus qu'il faut donner la préférence aux résultats fournis par le tubage duodénal.

4. De ce que nous avons exposé au cours de ce travail, de l'examen de nos observations, nous pouvons dire que *toute affection nette du cholécyste* ou des voies biliaires extra-hépatiques, donnera les résultats suivants :

1°) Une épreuve de M.-L. négative.
2°) Une cholecystographie négative.

5. De même toute intégrité vésiculaire sera caractérisée par :

1°) Une épreuve de M.-L. positive.
2°) Une cholécystographie positive.

6, Dans les cas intermédiaires, c'est-à-dire dans les cas où il existe une vésicule pathologique, sans toutefois que l'affection soit assez marquée pour entraîner une *exclusion* de cette vésicule, les résultats peuvent être les suivants :

1° Une vésicule injectée, mais avec une opacité, une irrégularité de volume et de contours variables.

2°) Et *surtout*, une épreuve de M. L. positive, mais *modifiée*.

a) *Soit dans la quantité de la bile B* (quelques gouttes, ou une grosse quantité de liquide comme dans les cholécystatonies).

b) *Soit dans la couleur de cette bile B* (bile B très foncée, très visqueuse, dans les états de stase, bile B verte dans les cas d'infection des voies biliaires).

c) *Soit dans les caractères chimiques comparatifs des trois biles* (teneur en pigments biliaires de la bile B inférieure au double de celle des deux autres biles; pH de la bile B tendant vers l'acidité).

d) *Soit dans les caractères microscopiques* (leucocytes, cristaux de cholestérine en plus ou moins grand nombre. Calculins — parfois, parasitose, telle que lamblia intestinalis).

Vu le Doyen, *Vu, le Président,*

ROGER. MARCEL LABBÉ.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :

CHARLETY.

Bibliographie

I — Tube duodénal

Agnès. — Thèse Paris, 1926.

Auster et B. Crohn. — Notes on the studies in the physiology of the gallbladder. — *Amer. journ. of the med. sc.*, 1922, t. CLXIV, p. 345.

Bassler, Luckett *et* Lutz. — Some experiences with the Meltzer. Lyon method of draining the biliary system. — *Amer. journ. of med. sc.*, 1921, t. CLXII, p. 674, 687.

Boardmann. — Une étude des constations bactériologiques dans l'épreuve de Meltzer, Lyon. — *Amer. journ. of med. sc.*, 1924, t. CLXVII, p.847.

Brown. — *Journ. of amer. med. ass.*, n° 21, 1920, t. LXXV.

Carnot et Libert. — Applications pratiques du tubage duodénal au diagnostic et au traitement. — *Journ. de méd. et de chir. pratiques*, 1922, t. CVII, p. 229.

Chabrol. — Les maladies du foie, du pancréas et de la rate (Rev. gén.). — *Paris Médical*, 19 mai 1923, p. 437.

Chabrol, Benard et Gambillard. — Le diagnostic de la lithiase biliaire par le tubage duodénal. — *La médecine*, juillet 1924.

— Le tubage duodénal en pathologie hépatique et biliaire. — *Journ. méd. franç.*, décembre 1924.

Chiray et Blum. — Le tubage duodénal dans le diagnostic différentiel entre l'ulcère duodénal et la lithiase biliaire. — *Presse méd.*, 1922, p. 892.

Chiray et Lebon. — Le tubage duodénal. Un vol. in Collection de Médecine et de chirurgie pratique, Masson et Cie, Paris, 1924.

Chiray, Lebon et Callegary. — Action de certains excitants neuro-végétatifs et endocriniens sur la contraction de la vésicule biliaire chez l'homme. — *Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris*, 22 janvier 1926.

Chiray, Leclerc, Benda et Milochevitch. — La cholestérinocolie dans la lithiase biliaire. — *Bull. et Mém. soc. méd. des hôp.*, Paris 1925, p. 1.271.

Chiray et Milochevitch. — Diagnostic et traitement des maladies de la vésicule biliaire par l'excrétion vésiculaire provoquée, 1 vol. Paris, Masson, 1924.

— L'épreuve de Meltzer-Lyon chez le sujet norm. — *Bull. et Mém. de la soc. méd. des hôp.*, 1924, p. 270.

— L'épreuve de Meltzer-Lyon donne-t-elle la bile vésiculaire ? ibid. 1924, p. 449.

— Valeur séméiologique de l'épreuve Meltzer-Lyon, ibid., 1924, p. 989.

Chiray, Milochevitch et Vaselescu. — Technique du dosage de la cholestérine du suc duodénal. — Arch. mal. ap. dig., octobre 1925.

Chiray et Pavel. — La contractilité de la vésicule biliaire. Etude critique, expérimentale et physio-pathologique. — *Journ. de phys. et pathol. gén.*, 1925, t. XXIII, p. 105, 318, 593.

— Physiology of the Meltzer-Lyon test. — *Amer. journ. of med. sc.*, juillet 1926, t. CLXXII, n° 1, p. 11.

Chibay, Pavel et Lomon. — La vésicule biliaire, 1 volume, Masson, 1927.

Chiray et Triboulet. — Etude cytologique du suc duodénal prélevé par tubage. — *Bull. et mém. de la soc. des hôp. de Paris*, 1925, p. 615.

Coste A. — Du drainage médical des voies biliaires par le mélange sulfate de magnésie peptone (Thèse Paris, 1926).

Crohn, Reiss et Radin. — Expériences with the Lyon test for the determination of gallbladder diseases. — *Journ. of amer. med. ass.*, 1921, t. LXXVI, p. 1.567.

Damade. — Le tubage duodénal. — *Journ. méd. de Bordeaux*, 25 avril 1922 et 10 mai 1922, p. 273.

— *Gaz. des Hôp.*, n° 66, 26 août 1922, p. 1.061 et 1 vol. chez Doin, Paris 1926.

Deloch. — Ergebnisse der Duodenalsondierung chemisch-physikalische und mikroskopiche Untersuchngen des Duodenalhinalts bei Erkrankungen des Duodenums, der Leber un der gallenblase, Mitteil. a. d. grenzgeb. der Medizin und Chirurgie, 1922, t. XXXV, p. 265.

Diamond. — An experimental study of the Meltzer-Lyon test with comment on the physiology of the gallbladder and. sphincter Vateri. — *The amer. journ. of the med. sc.*, 1923, t. CLXVI, p. 894.

Doyon. — Contribution à l'étude de la contractilité des voies biliaires. — *Arch. de phys. norm. et path.*, 1893, p. 678.

— Mouvements spontanés des voies biliaires, même journal, 1893, p. 710.

— De l'action exercée par le système nerveux sur l'appareil nerveux, sur l'appareil excréteur de la bile, même journal, 1894, p. 19.

— Etude analytique des organes moteurs des voies biliaires chez les vertébrés. — Thèse de doctorat ès-sciences naturelles. Lyon, 1893.

Dumitresco. — Observatii asurpra tubajului duodenal si a probei Meltzer-Lyon. — *Romania Medicala*, Bucarest, 1926, IV, n° 12.

Dunn et Connel. — Report of a case of hepato-duodenostomy with some observations on the Lyon-Meltzer method of biliary drainage. — *Journ. amer. med. ass.*, n° 14, 1er octobre 1921, p. 1903.

Durand G. — Cholecystographie et tubage duodénal. — Hôpital, avril 27, hors série.

Durand et Binet. — Le tubage duodénal : Difficultés et causes d'erreurs. — *La Presse méd.*, n° 72, 1923.

Durand, Dumitresco et Macasdar. — Tubage duodénal et cholécystographie dans la recherche du diagnostic des affections de la vésicule biliaire. — Soc. de gastro-entérologie, Paris, 8 février 1926.

Einhorn. — Studies of the action of the various salts and other substances on the liver after their introduction into the duodenum. — *New-York méd. journ.*, 19 février et 7 sept. 1921.

Einhorn. — Ueber die Wirkung verschiedenen Substanzen auf die Leber. — Arch. f. Verdanungskrankheiten, mai 1924, t. XXI.

— De l'importance d'un diagnostic correct dans les affections de la vésicule biliaire.

— Discussion de la valeur de l'épreuve Meltzer-Lyon. — *Presse méd.*, 30 décembre 1925, p. 1716.

Einhorn. — A new tip for gastroduodenal tubes. — *Journ. amer. med. Ass.*, 1926, t. LXXXVI, p. 1615.

Feissly. — L'épreuve de Meltzer-Lyon, recherches expérimentales sur l'origine de la Bile B. et le drainage vésiculaire. — Soc. méd. des hôp., 12 février 1926.

Finkelstein. — An inquiry into the usefulness of the duodenal tube. — *Surgery gyn. and. obs.*, novembre 1923, vol. XXXVII, p. 607.

Friedenwald and Morrisson. — Personal experiences with non surgical biliary drainage. — *New-York Med. Journ.* 114, 280, 1921.

Friendenwald Martindale and Kearney. — Animal experiments on certains phases of the Lyon-Meltzer method of biliary drainage. — *Journ. of metabolic research*, 1922, t. II, p. 349-360.

Galan. — Action des extraits hypophysaires sur la contraction vésiculaire. — *Prensa medica argentina*, 1925.

Gaultier (R.). — Drainage non chirurgical des voies biliaires au cours des cholédocites et cholécystites infectées. — *Journal de médecine de Paris*, n° 19, 1926.

Gosset et Lœwy. — Valeur diagnostique de l'exploration des voies biliaires au moyen du tubage duodénal. — Soc. de chirurgie, 1922, 15 février, p. 229.

Hatzieganu et Halitza. — Une modification de l'épreuve de Meltzer-Lyon. — *Presse médicale*, n° 62, 1926, p. 981.

Hemmeter. — Effect of magnesium sulfate on the liver and biliary apparatus. — *New-York med. journ.*, 1922, t. CXVI, p. 645.

— Des vérités et des erreurs sur le drainage biliaire par la méthode du tubage duodénal. — *Bull. de la Soc. de thérapeutique*, 1922, t. XXVII, p. 239.

Hollander. — Experiences with non surgical biliary drainage. — *The Amer. Journ. of med. sc.*, 1923, t. CLXV, p. 497.

Houssay. — La accion fisiologica de las extractos hipofisarios, Buenos-Ayres, 1918. — *Rev. circ. med. argentina y cent. Est medic.*, 1911, n° 122.

Kahn. — Zur Duodenalsondurung, Klinische Wochenschrift, n° 15, 1923, p. 692.

Kalk et Schöndube. — Beiträge zur Motilitat der Gallenwege. — *Munch. med. Woch.*, 1926, p. 353.

Hawashima. — Experimentelles über die Lyon. Probe zur Diagnostik von Gallenblasenerkrankungen und über die motorische Gallenblasenfunktion. — Zeitschr. f. die ges. exp. Med., 1923, t. XXXV, p. 394.

Knight. — *Journal of the Amer. med. ass.*, 1922, vol. LXXVIII, p. 752.

Labbé, Demoor et Nepveux. — La cholestérine des liquides duodénaux obtenus suivant la technique de Meltzer-Lyon. — Comptes rendus de la Société de biologie, 1924, t. XC, p. 847.

— Le tubage duodénal et son application à l'étude des maladies des voies biliaires. — Soc. gastro-entérologique, 12 mai 1921.

— L'épreuve de Meltzer-Lyon. — *Journ. méd. franç.*, décembre 1924.

Laurein. — Thèse Paris, 1925.

Langanke. — Ueber die morphologischen Bestandteile des Duodenuminhalts und ihre differential diagnostische Beduntung. — *Klinische Woch.*, 1922, n° 6, p. 260.

Le Clerc. — Lithiase biliaire et tubage duodénal. — Thèse de Paris, 1926.

Lefehne. — Ueber den Gallenfarbstoff in der Lerchengalle und un Duodenalsaft. — *Deutsches Arch. für Klinische Medizin*, 1921, t. CXXXVII, p. 81.

Lesner. — Proceedings of the medical section of the Mississippi Valley medical Assoc., 1920.

Libert. — Le tubage duodénal. — Thèse de Paris, 1924 (Baillière).

Loeber. — Uber morphologische Untersuchungen des Duodenalsaftes. — *Munch med. Woch.*, 1923, t. LXX, p. 666.

Loeper et Marshal. — La leucopédèse gastrique. — *Annales de médecine*, 1923, t. XIV, p. 257.

Lyon. — Diagnosis and treatment of diseases of the gallbladder and biliary ducts. — *Journ. of Amer. med. Ass.*, 1919, t. LXXIII, p. 980-982. — *New-York Med. Journ.*, t. CXII, p. 23 et 56, 1920.

— Les voies biliaires et le foie peuvent-ils être drainés médicalement ? — *Amer. Journ. of med. sc.*, octobre 1920, p. 515-542.

— Non surgical drainage of the gall tracts. Lea et Febiger, Philadelphie et New-York, 1923.

— A reply to certain antagonistic criticism of non surgical biliary tract drainage. — *New-York med. Journ.*, 1922, t. CXV, p. 269 et 456.

Mac Caskey. — The clinical study of the biliary excretion obtained by non surgical drainage. — *New-York Med. Journ.*, t. CXV, 1922, p. 747.

Matsuo. — Magnesium sulfate as a cause of the evacuation of the gallbladder. — *Journ. amer. med. ass.*, 1924, t. LXXXIII, p. 1289-1292.

Mayo. — Gallbladder deseases. — *New-York, med. journ.*, 1916, t. CIII, p. 433-436.

Meltzer et Auer. — *Amer. joun. of physiology*, 1908, (21-23).

— *Amer. journ. of med. sc.*, 1917, CLIII, p. 21, 400, 449.

Meltzer. — The disturbance of the law of contrary innervation as a pathogenie factor in the diseases of the bile ducts and the gallbladder. — *Amer. journ. of med. sc.*, 1917, t. CLIII, p. 469.

Milochevitch. — L'épreuve de Meltzer-Lyon. — Thèse de Paris, 1924.

Petry, Piersol et Bockus. — *Wiener, Klin. Woch.*, n° 26, 1911.

— A study of the bile obtained by non surgical drainage with especial reference to its bacteriology. — *The amer. journ. of the med., sc.*, 1923, t. CLXV, n° 4, p. 486.

Pubram. — Zur gewinnug von Blasengalle mittells des Witte-Pepton. — *Reflexes, Klin. woch.*, 1923, n° 34, p. 1590.

Pubram, Grunenberg et Strauss. — Die Roentgenelogische Darstellung der Gallenblase und ihre Klinische praktische Bedeutung. — *Deutsh. med. Woch.*, 1925, n° 35, p. 1430.

Ramond et Borcesco. — L'épreuve de Meltzer-Lyon. — *Progrès médical*, 1925, n° 7, p. 241.

Ramond, Borcesco et Jacquelin. — Eléments fournis au diagnostic des cholécystites par le tubage duodénal et l'examen clinique des biles A. C. B. — *Archives des mal. de l'ap. dig.*, 1925, t. XV, p. 778.

Ramond, Borcesco, Jacquelin et Zizine. — L'absence de bile B. au cours de l'épreuve de Meltzer-Lyon ; sa signification physiologique et clinique. — *Progrès Médical*, n° 19, année 1926.

Rothmann et Mannheim. — Untersuchungen ueber die zellige Bestandteile der durch Duodenalsondier ung gewonnenen galligen Flüssigkeit und ihre differential Verwertung. — Mitteilungen aus dem grenzgeb. der Med. und Chir., Iena, t. XXXIII, 1921, fasc. 4, p. 497.

Rouillard. — Un nouveau procédé d'exploration de la sécrétion biliaire par le tubage duodénal associé à l'injection intraduodénale de sulfate de magnésie. — *Presse méd.*, 1924, n° 2, p. 18.

Sachs et Simoneck Schöndube. — Cités par *Lyon, New-York med. journ.*, 1922, n° 5, p. 269, et n° 8, p. 456.

— Gallenblase und Hypophyse. — *Klinische Woch.*, 1925, t. IV, p. 640.

Schöndube et Kalk. — Uber modern methoden in der Diagnostik des gallenblasener krankungen. — *Med. Klin.*, 1925, 52, p. 1949.

Simici. — Importanta actuala a tubajului duodenal pentru studuil si diagnosticul afectumilor pancreatice, duodenale si hepato-biliaire. — *Rev. stintelor medicale*, novembre 1924, Bucarest.

Soper. — The story of magnesium sulphat with special reference to its use in biliary drainage. — *The amer. journ. of med. sc.*, 1925, CLXIX, n° 3, p. 398.

Smithies, Karshner et Oleson. — Von surgical drainage of the biliary tract. — *Journ. of amer. med. ass.*, 1921, LXXVII, p. 2036-2042. Discussion par Sydney Miller, Luckie, White et Vincent-Lyon.

Stepp. — Die Bedentung der Duodenalsondierung für Diagnose der Erkrankungen der Gallenwege, n° 43, 1918, p. 1190.

— Ueber die Gewinnung von gallenblaseninhalt, mittels der Duodenalsonde. — *Klin. Woch.*, I. 9123, p. 1.587.

Taschenberg et Hofman. — Untersuchungen über galletreibende mittel Mittels der Duodenalsonde. — *Deutsch. med. Woch.*, 1925, n° 39, p. 1611.

Vasilesco. — Contribution à l'étude du liquide duodenal. — Thèse de Bucarest, 1923.

Weiss. — Le drainage non chirurgical de la vésicule biliaire, moyen auxiliaire de diagnostic radiologique de la cholécystite calculeuse. — *New-York med. journ.*, septembre 1920.

Whipple. — The use of the duodenal tube in the preoparative study of the bacteriology and pathology of the biliary tract and pancreas. — *Ann. of surg.*, 1921, t. LXXIII, p. 556.

Winfield. — A new duodenal tube for the study and treatment of deseases of the duodenal and biliary passages. — *New-York med. journ.*, 7 sept. 1921 ; *Medical record*, 26 mars 1922, p. 499.

Winkelstein. — Studien über die motorische funktion der Gallenblase, Zeits. f. die ges. exp. Med., 1923, t. XXXIV, p. 127.

Winkelstein et Aschner. — Recherches expérimentales sur la pénétration dans la bile dans le duodénum. — *Amer. journ. of the med. sc.*, mai 1925.

Vischer. — A new duodenal tip. — *Journ. amer. of med. ass.*, 1926, LXXXVI, p. 1615.

II — Cholécystographie

Abell John and Rowntrée. — On the pharmacological action of sawe phtalein and their derivatures, with special reference to their behevics as purgatives. — *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, 1909, 10 p. 231-264.

Altechul Walter. — Le radiodiagnostic des affections de la vésicule biliaire. — Fortschr. auf d. geb. der Roentg., Bd. 33, Heft. 5 septembre 1925.

Amato. — Der Wert der kombination der cholecystographie mit der gleuzzeigen untersuchung des Magen und darmtraktur. — Fortschritt Rontgen, mai 1926.

— Cholecystographia. — *La Radiologica Med.*, janv. 1926, mars 1926, sept. 1926.

— Weitere Erfahrungen mit der cholezytographie. — *Fortschritte Rontgen*, sept. 1926, p. 29.

Arial. — The pactical vaines of the Graham Cole methods in the diagnosis of the gall-bladder disease as compared with the elder method. — *Radiology*, avril 1926, p. 292.

Abatini et Milani. — Visibilité radiologique de la vésicule biliaire après administration par os, de bromures alcalins. — *La Presse Méd.*, n° 69, p. 1160-61, 5 fig., 29 août 1925.

Baetgler. — Zur Rontgenologischer Darstellung der Gallenblase. — *Med. Klin.*, Berlin, 1926, XXII, 18.

Barcia Mendez Leborgne. — El estudio radiografico de la vesicu biliar par medio de la tetrayodo phe-

nophtaleina. — *Annales de la Faculté de Medicina de Montevideo*, 1926.

Barker. — Diagnostic value of X raye examination of the gall-bladder after the intraveinous injection of the tetraiodophenolphtalein. — *Med. Journ. New-York*, 1925, CXXXI, n° 369-373.

Bauer. — Cholecystographie par Méthode de Graham. — *Wiener Klin. Wochen*, 1926, 16.

Baumgartner. — Gall bladder visualization Graham test. — *Clifton Med. Bull. Clifton springe N.-Y.*, 1925, II-I.

Bealis. — The X-ray diagnosis of gall bladder disease. — *J. Florida M. S. A. Jacksonville*, 1925, 1926, XII, p. 59-61.

Behrend. — Uber die Darstellung der Gallemblase in rontgenblind. — *Arch. f. Verdammgkr.*, Berlin, 1925, XXXVI, p. 262-273.

Berghausen. — Graham tetrabromphenolphtalein injection for X ray diagnosis of disease of the gall blad der with care rapport. — *Cincinnati Journ. Med.*, 1925-26, VI, p. 177-187.

Bischoff. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Schweizerische Mediz. Wochenschr.*, 1924, n° 2.

Boine. — La cholécystographie. — *Journal Belge de Radiology*, vol. XV, fas. II, p. 114.

— Contribution à l'étude de la cholécystographie. — *Bruxelles Médical*, 1927, p. 160.

Bollmann. — Pouvoir de concentration de la vésicule biliaire et inflammation. — *Journ. of Laboratory and Clinical Medicine St-Louis*, X, p. 544, avril 1925.

Bonorino, Ubaondo et Lanari. — Cholécystographie. — *Arch. des Mal. de l'app. digestif*, mai 1926, n° 5.

Boydon. — The effect of natural foods on the distensio of the gall bladder. — Abs. in Anat. Record, 1923, XXIV, p. 382-389 published in *Bull. ana. Record*, août 1925, XXX, p. 333-363.

Brams. — The oral administration of sodium tetraiodephono iphtalein for cholecystography. — *Radiology St-Paul*, 1925, VII, p. 6.

Burchard et Muller. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Deutsche Zeitchrift f. Chirurgie*, 1926, p. 162.

Carman. — Cholecystography. — *British journal of Rad.*, mai 1926.

— Cholecystographie in its application to the diagnosis of Cholecystie disease. — *Lancet*, Londres, 1925, II, 37-69.

— The Roentgenelogis diagnosis of disease of the Gall bladder. — *Radiology Saint-Paul*, 1925, V, p. 101-103.

— Progress in the roentgenologic examination of the gall bladder. — *As. J. Rœntgenology N.-Y.*, 1925, n° 3, XIII, p. 165-167.

Carman et Courceller. — Roentgenologic diagnosis of cholecystic disease with the aid of the sodium salt of tetrabromphenolphtalein. — *Am. Journ. of Roent. and Rad.*, nov. 1924, p. 403-413.

Case (James). — The relative value of cholecystography and the so called direct and indirect method of roentgenologic examination of the Gall bladder, sept. 1926, vol. XVI, n° 3, p. 238.

Cayla. — L'épreuve du choc au froid dans les ictères. — Thèse de Paris, 3 mars 1927.

Chatelot. — Contribution à l'étude de quelques manifestations gastriques de la lithiase biliaire. — Thèse de Paris 1925.

Chiray. — Pour améliorer la visibilité de la vésicule à la radiographie. — *Presse Therm. et Clin.*, 1926, p. 247.

— A propos de l'exploration de la région duodéno-vésiculaire. La cholécystographie « per os » avec ou sans radiographie duodénale en série. — *Bull. et Mém. de la Soc. Médicale des Hôp.* de Paris, XLII, n° 3, 22, 26 janvier 1926.

Chiray et Pavel. — Physiologie de la vésicule biliaire. — *Presse Therm. et Clim.*, 1926, p. 216-218.

— La cholécystotomie. — *Presse Thermale et Climatique*, 1926, p. 214.

Clarke et Dremer. — Tetraiodophenolphtalein sodium salt. — *Am. Journ. of Hoentg., and ther.*, oct. 1925, XIV, p. 341.

Cohn et Roberts. — Etude radiologique de la vésicule biliaire à l'aide de la méthode de Graham. — *Bull. Méd. Journ.*, n° 3.367, 12 juillet 1925, p. 54.

Cole. — Relation on the gastric content to the physiology of the communduct, sphincter. — *Am. Physiology*, mars 1925, LXXII, p. 39-42.

— Cholecystography. — *Nansas Medical Society Journ. Yopeka*, déc. 1926, p. 386.

Constantino Molina. — Sobre colecietografia. — Arch. Espanoles de Enfermadades del aparato digestivo y de la nutricion, Médrid enero de 1927.

Cottenot. — La cholécystographie. — *La Médecine*, 8e année, n° 9, juin 1927.

Daunic et Bernardbeio. — Cholécystograstotomie pour ictère par rétention. — *Toulouse Médical*, 1er avril 1927, n° 7, p. 217, Soc. Anatomo Clinique, séance du 12-2-1927.

David. — Experimental Unterauchingenzin cholecystographie. — Fortschritte Rontgen, août 1926.

Da Villa. — Méthode diagnostico della phenolphaltaleina tetrachlorurata nelle offizioni coicjatite. — *Gaz. Intern. med. clin.*, 1925, XXX, p. 145-147.

Delherm, Morel-Kahn. — La cholécystographie. — — *Gaz. des Hôp. Civils et Militaires*, novembre 1927.

Donovan. — Radiodiagnostico de las affectiones de la vesicula biliar per medio de las sales de sodio de la tetrabromophenelphtaleina. — *Revista Medicina latina americana*, n° 113, p. 517.

Durand. — Le diagnostic des affections vésiculaires en particulier cholécystographie et tubage duodénal. — *L'Hôpital*, avril 1927.

Edwars. — Cholécystographie. — *Med. J. of Australia Sydney*, 15 janv. 1927, p. 78.

Einhorn. — Additionnal remarks on Cholecystography. — *Med. J. and Record*, Januar 1926, n° 1, vol. CXXIII, p. 40.

Einhorn et Stewart. — On Hepatography. — *Med. Journ. and Rec.*, oct. 1927, n° 7, p. 430.

Einhorm, Stewart, Ryan. — Experiences with cholecystography. — *Mediz. Ros.*, 15 july, 1925, LXXII, p. 77.

Einhorn. — Cholécystographie. — Rapport au Congrès de Gastro-entérologie d'Atlantic-City, 26 mai 1926.

Eissier. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *W. Klin. Wochenschr.*, 1925, n° 29.

— Zur cholecystographie orale méthode. — *Wien. Klin. Woch.*, 1923, LXXX, p. 2.778-2.780.

Eisser et Nyry. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — W. Klin. W. 1925, 92.

Evarts, Graham, Cole, Eheredod, Moore et Copher. — Cholécystographie administration par os du sel

de sodium de la tétraiodophénolphéine. — *J. of Amer. Med. Ass.*, LXXXV, n° 13, p. 953, 26 sept. 1925.

Evedy and Eheret. — Cholecystography. — *The Lancet*, Londres, n° 5-413, 26 mai 1927.

Ewarts Graham. — Gall. bladder diagnostic from the the standpoint of the surgeon. — *Radiology*, avril 1926, n° 273.

Haltishek et Erasso. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — W. Kl. W. 1925, 14.

Bernard Fantus. — Peroral administration of colloïdal sodium, in Cholecystography. — *Journ. of the A. M. A.*, July 1927.

Feissy. — Recherches expérimentales sur l'origine de la bile. — *Arch. des Mal. de l'appareil digestif*, mars 1926, p. 328.

Feissey de Lausanne. — Effets cholécystokinétiques du repas de Boydon. — *Bull. et Mém. de la Soc. des Hôp.* de Paris, n° 21, p. 995.

Fiessenger et Casteran. — Les signes d'alarme de la grande insuffisance hépatique. — *Presse Thermale et climatique*, 15 mai 1927, p. 307.

Finzi. — Discussion on cholecystography. — *Proceedings of the Royal Soc. de Med.*, juin 1927, n° 8, p. 1203.

Fiegibbon. — Bile duct obstruction demonstrated by the sodium tetraiodophenolphtalein method. — *Radiology*, mai, 1926.

Forgue, Lararque, Mourgenolines. — Essai de la cholécystographie par la tétrabromophénolphtaléine. — *Bull. Soc. de Méd. et Biol. de Montpellier*, 1924-25, VI, p. 365-369.

Fournier. — La cholécystographie par la méthode de Graham. Sa technique. Ses résultats. — *Arch.*

d'électricité médicale et de physiothérapie du cancer, janv. 1927, n° 523.

Fraikin et Burill. — Etude cholécystographique et valeur des procédés modernes de coloration de la vésicule biliaire. — *La Presse Médicale*, 29 juin 1927.

— Critique de l'épreuve de Graham. Absorption du tétraïode par les voies digestives. — *Bulletin radiol. médicale*, mars 1927.

François Jules. — Valeur de la cholécystographie d'après ving contrôles opératoires. — *Le Scalpel*, LXXIX, n° 38, p. 831-837, 11 sept. 1926 et n° suivant.

Friedenwald, Peliman et Kearney. — Further experimental studies in cholecystography. — *The Journ. of the A. M. A.*, 16 july 1927.

Fusterman. — Disease of the Gall-bladder in the young. — *Ann. Clin. Med.*, mars 1924, t. II, p. 283.

Gakman. — La cholécystographie à l'aide de l'emploi per os de sels opaques solubles. — *Amer. Journ. of Rœntgen. a. Rad. Ther.*, XIV, n° 2, p. 105, août 1925.

Garcin. — La cholécystographie. Résultat de l'emploi du sel de tétraiode par la voie buccale. — *Marseille Médical*, 64e année, n° 8, 15 mars 1927.

Ceiyer Otto. — La cholécystographie. — Fortschr. auf. d. Geb. der Roentg., 33 Hft, 4 juin 1925.

Gerachty. — Recent advences in the Roentgen diagnosis pf gall bladder diseases. — *Brit. J. Med. Dublin*, 1925, n° 3, p. 508-515.

Geyer. — La cholécystographie. — Forets. Auf. Dem. Geb. der Rontgens., Bd. 33, Helf., 4 juin 1925.

Giover et Coeper. — Cholecystography. Appearrance and desappearanc. of the shadow. — *J. of*

Amer. Med., n° 21, t. XXXIV, 23 mai 1925, p. 1563

Gosset et Lœvy. — Cholécystographie. — *Presse Therm. et Clin.*, 1926, p. 662.

— Cholécystographie. — *Presse Médicale*, n° 71, 8 sept. 1925, p. 1185-1186, Paris.

— Valeur de la cholécystographie. — *Journ. de Méd. et de Chir. pratique, V. C. H.*, 20 juin 1926, 2e Cahier, p. 381.

— Cholécystographie. — *Rev. médico-chirurgicale des maladies du foie, du pancréas et de la rate*, I, n° 1, p. 20-32, janv.-mars 1926.

— Cholécystographie épreuve de Graham. — *Bull. Méd.*, 1926, n° 12.

— Cholécystographie épreuve de Graham. — *Le Bull. Médical*, XXIX, n° 12, p. 319-324, 18-21 mars 1923.

Gosset. — Cholécystographie. — *Bull. Méd.*, 21 mars 1925, 39e année, n° 12, p. 719.

Gosset, Lœvy. — Cholécystographie. — *Rev. mal. de foie*, n° 1, 1926.

Graham. — Cholecystography. The use of sodium tetraphenophtalein. — *Journ. Am. Med. Ass.*, LXXXIV, n° 16, 18 avril 1925, p. 1175.

— Roentgenological examination of the gall-blader. Preliminary report of two method utilizing the intraveinous injections of tetrabromphenolphtalein. — *J. Am. Med. Ass.*, n° 22, 31 mai 1924, p. 1777-1778.

Graham, Cole, Copher. — Roentgenological visualization of the Gall bladder by the intraveinous of injection tetrabromphenolphtalein. — *Ann. of Surg. Phila.*, 1924, 80, p. 473-477.

— Visualiration of the gall bladder by the sodium

salt of tetrabrom phenolphtalein. — *J. Amer. Med. Ass.*, n° 22, 31 mai 1924, p. 177-1770.

— Cholecystography. Its developpement and application. — Leonard Research Prise Essay, 1925.

— Cholocystography the of use phenoltetraiodophtalein. — *J. of med. Ass.*, juin 1926, p. 1859.

— Cholecystography. Its development and applications. — *Am. Journ. of Roentg.*, XIV, n° 6, déc. 1925, p. 457.

— Cholecystography. An. experimental and clinical-study. — *J. Amer. Med. Ass.*, n° 22, 31 mai 1924, p. 1777-1778.

Graham, Cole, Copher et Shmirwood Moore. — Cholecystography. Oral administration of sodium tetraiodophenolphtalein. — *Journ. of Med. Ass.*, LXXXIV, n° 13, 26 sept. 1925, p. 953.

Graham, Cole, Copher. — Emploi d'une nouvelle substance : le sel de sodium de la phénoltétraiodophtaléine permettant la cholécystographie et les épreuves fonctionnelles du foie et des reins. — *Journ. of Amer. Med. Ass.*, LXXXVI, n° 7, févr. 1926, p. 477.

— La cholécystographie, ses progrès, ses applications. — *Amer. Journ. of Roentgenol. a. rad. Ther.*, XIV, n° 6, p. 487, déc. 1925.

— Cholécystographie. — *J. of the Amer. Med. Assoc.*, 23 février 1924, 31 mai 1928, 3 janv. 1924, 26 sept. 1925.

Graham, and Peterman. — Observations on the lymphatic origin of cholescutinie Choledochilis on the Associated pancreatitis. — *Arch. of Surg.*, 1922, IV, 23-50.

Haenisch. — Roentgenuntcreuchung der Leber, Callen, blase und Gallensteine. — Lehrbuch der Rontgenkunde Rieder Rosenthal, Bd. I, 8, 159.

Haudeck. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Wiener Klin. Wochenschrift*, 1923, n° 29.

Hermann. — Cholecystographie mittele orater methods. — Fortschritte Rongen, août 1926.

Hermann. — Lubotica ypigo slavie. La cholécystographie d'après la méthode de Graham. — Fortzc. Auf. Dem. Geb. der. Ront., janv. 1926, LXXXIII, n° 1, p. 121-127.

Herrnneiser un Hirech. — Die seft licha Aufrahme der Gallenblase. — Fortschritte Rontgen, août 1926, p. 17, III.

Heweoner. — Conyers gall bladder visualization by administration of ray opaque substances. — *Colorado Med. Donver*, 1926, XXII, p. 94-102.

Hoesch. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Munich Med. Wochen*, 26 février 1926.

Holfert et Neue. — Wageder Gallerblasen forschung. — *Med. Klin. Wochen*, 1924, XX, p. 408-409, 1830-1832.

Jalsson. — La cholécystographie. — *Revue Médicale de l'Est*, 15 janv. 1927.

Jewett. — X Ray diagnos. of gall bladder. — *Clifton Med. Bull. Clifton Spring*, 1924-25, p. 85-90.

Kahn. — A propos de la vésicule biliaire : la cholocystographie. — *Bull. Off. de la Soc. Franç. d'électro. et radiol.*, juin 1926, p. 159-164.

Kznelzae und Heimann. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *W. Kli. W.*, 1924-25, p. 1390.

Knapp. — Further studie in cholecystography. — *Med. Journ. and Sec. N.-Y.*, mars 1927, p. 307.

Heos. — Radiography of the gall bladder. — Acta Radiologica, Stockholm, 1924-25, p. 85-90.

KNYNERI. — Die Ergebnusse der Cholezystographie and hand von nachoperie rteh Fallen. — Forts. Auf. d. g. Ront., août 1926.

KUNFI. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Berl. Klin. Wochens*, 1924, p. 1753.

LABBE et LONON. — La cholécystographie par la méthode de Graham à l'aide du tétraiode. — *Ann. de Méd.*, avril 1926, p. 441.

— Radiographies de la vésicule biliaire à l'aide de la phénolphtaléine de soude. — *Arch. des Mal. de l'appar. digestif*, févr. 1926, n° 3.

LARYMORE. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Radiology*, févr. 1926, vol. VI, n° 2.

LAZEANU et HILLEL. — Sur la cholécystographie. — Soc. Med. des Hôp. de Bucarest, mai 1926, n° 5.

LEDOUX-LEBARD. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Paris-Médical*, mai 1925.

LESTER LEWIN AND AARON. — Cholecystography by the oral method. — *Radiology*, mars 1926, vol. VI, n° 3.

LISET KILWAURES. — A technic for introveinous injection of sodium tetraiodophenolphtalein in cholecystography. — *Radiology*, avril 1926, vol. n° 4.

MENNES et ROBINSON. — Oral administration of sodium tetrabromphenophtalein. — *Amer. Journ. of Roentg.* XIII, n° 4, avril 1926, p. 368.

— Oral administration of tetraiodophenolphtalein for cholecystography. — *Radiology*, sept. 1925, p. 211.

MEYERS PALOEN. — Contr. à l'étude de la cholécystographie. — *Bruxelles Médical*, 1927, p. 503.

MEYERS PALGEN. — Contribution à l'étude de la cholécystographie. — *Le Scalpel*, 5 févr. 1927.

Milliken et Withaker. — The clinical use of sodium tetraiodophenolphtalein in cholecystography. — *Surg. Gyn. and Obst.*, mai 1925, XL, p. 646.

Mooney. — The present status of cholecystography. — *Canad. Med. Ass. J.*, t. XVI, 1926, p. 1461.

Moore. — Cholecystography. — *British Journal of Radiology London Aug.*, 1926, p. 283.

Mullar et David Ottoren. — Cholecystography. — Acta Radiologica vol. V, Fasc. 4, 30, VIII, 1926, n° 6, p. 313.

Nurdoch, Roussiel, de Kampenser, Moons, Henrard. — La cholécystographie. — *Bruxelles Médical*, 1927, p. 222.

Nemours Aug. — Cholécystographie. — *La Gaz. Med. de Paris*, 15 juillet 1927, p. 417.

Nemours. — La cholécystographie. — *Journ. d'électr.* et *de radiol.*, t. IX, n° 10, oct. 1925, p. 449.

— A props du procès-verbal de la visibilité de la vésicule biliaire. — *Bull. Off. de la Soc. Elect. et radiol.*, janv. 1925, n° 1, p. 26.

— La cholécystographie. — In *Arch. des Maladies de l'Appareil digestif et de la Nutrition*, XV, n° 5, pp. 460-466, mai 1925.

— Conception actuelle sur le diagnostic radiologique des maladies de la vésicule biliaire. — *Soc. de Méd. de Paris*, 1925, XLIV, p. 612-616.

— Cholécystographie. — *Arch. des Mal. de l'appareil digestif*, 1925, n° 1.

Oakman. — Radiographie diagnosis of gall bladder disease. — *Radiology*, sept. 1926, p. 201.

Ottenberd et Abramson. — Production of liver necrosis by tetrachlorphenolphtalein and tetrabromphenophtalein. — *J. of Amer. Med. Ass.*, mars 1925, 84, p. 800.

Peter et Scevsdy, Jesey et Sheret. — Cholecystographie. — *The Lancet*, 26 mai 1927.

Pierret. — La cholécystographie ou épreuve de Graham-Cole à la phénophtaleïne tétraiodé disodidique. — *Revue de Biologie*, févr. 1927, Et. Foulenc 86, rue Vieille du Temple, Paris.

Pofelski. — Visualization of the bladder with sodium tetrabromphenolphtalein by oral or intraduodenal administration through the duoldenal orbe. — *Med. J. and Res.*, 121, n° 174, 15 avril 1925.

Presser. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Wien. Klin. Woch.*, 1926.

Priban, Grunenberg et Strauss. — Der rontgenologische nachweir der Gellenblase. — *Med. Klin. Berl.*, 1925, XXI, 1102.

Priban, Grunenberg, Strauss. — La cholécystographie, sa valeur pour le diagnostic. — Fortschritte aus S. Geb. der Roentg. t. XXXIII, n° 3, Fig. fév. 1926.

Rachwalski. — Die rontgenologische Darstellung gallenblase bei oraler. — K. N. Berlin, 1926, n° 66.

Reinnizan et Heimann. — Erishrungen uber die rontgenologische Dartstellung der Gallenblase mitells tetrabromphenolphtalein nach Graham Cole, — K. W. Berlin, 1925, IV, 1390-1395.

Richter Hof. — Cholécystography. — *J. Am. med. Ass.*, XXVII, 1926, p. 937-938.

Rigler. — Cholecystography by the Oral Method. — *Journ. Lawnel Minneap.*, 1926, XVI, p. 65.

Roch et Katznelboheren. — Radiographie de la vésicule biliaire rendue visible par le sel de sodium de la tétrabromephénolphtaleine. — *Rev. Méd. de la Suisse*, Genève 1926, XLVI, p. 215-220.

Rous et Master. — The concentracing activity of the gall bladder. — *Journ. Exper. Méd.*, 1921, XXXIV, 4773.

Sabatini et Milani. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Pol. ser. prat.*, 1925, 13, 2, p. 623.

— Visibilité radiographique de la vésicule biliaire après administration per os de bromures alcalins. — *Presse Médicale*, n° 63, 29 août 1925, p. 1160-1161.

— Radiologic visibility of the Gall bladder after the administration of alkaline bromides by mouth. — *Intern. Med. digest.*, nov. 1925, VII, p. 259.

Saralegui. — Cholécystographie. Résultats opératoires dans 182 cas. — *Amer. Journ. of Roentgen*, XIV, n° 6, déc. 1925, p. 513.

Sherwood Moore. — The development and application of cholecystography. — *Intern. Congr. Radiol. Mond*, 1925, I.

— Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Britisch Journ. of Radiology*, août 1926, vol. XXXI, n° 313.

— Cholecystography after the method of Graham. — *Am. J. Roentg.* XIII, n° 6, juin 1925, p. 515.

Silvermann et Minville. — Observation of the visual zed gall bladder by the Graham method. — *Journ. Amer. Med. Ass.*, LXXXIV, n° 6, 7 févr. 1925, p. 416.

Smites Richard Ciezon. — Cholécystographie par la méthode de Graham. — *Illinois Med. Journ.*, février 1925.

Sommelaigne. — Contribution à l'étude des cholécystites non calculeuses. — Thèse de Paris, 1922.

Spaldino. — Cholecystography fifty cases. — *U. S. Naval Med. Bull. Washington D. D.*, janv. 1927, p. 131.

Solimbilla. — Diagnostico de las colecistitis per medio de la colecistografia. — *Clinica y Laboratorio sommaire*, n° 52, avril 1927.

Sosman Witaker et Edson. — Cholécystographie clinique et expérimentation. — *Amer. Journ. of Roentgenol. A. Rad. Ther.*, XIV, n° 6, p. 495, déc. 1925.

Sosman Witaker, Edson. — Clinical and experimental cholecystography. — *Am. Journ. of Roent.*, XIV, n° 6, déc. 1925, p. 498.

Stegeman. — Procédé pour rendre visible la vésicule aux Rayons X. — *Munchener. Med. Wochens*, vol. LXXVII, n° 17, 20 octobre 1925, p. 1909.

Stewart. — Administration of tetraiodophenophtalein through a duodenal lobe (Letter to the editor). — *Amer. Journ. Roentg. and Radioth.*, 1925, XIII, p. 375.

Stewart Einhorn Ryan. — Progrès récents dans l'emploi de la cholécystographie. — *Radiology*, n° 3, sept. 1925, p. 222.

Stewart et Ryan. — Progrès de l'ingestion per os ou par voie jéjunale du sel de sodium de la tétraiodophenolphtaleine. — *Am. J. of Roent.*, XIV, n° 6, déc. 1925, p. 504.

Stewart Einhorn M. et Ryan. — Progrès récent dans l'emploi de la cholécystographie. — *Radiologie*, V, n° 3, p. 222, sept. 1925. — Un nouveau réactif pour la cholécystographie. — *The Proscribe*, n° 228, sept. 1925.

Stewart et Ryan. — The reshability of cholecystography by the oral method as shown bu an analysis of one hundred consecutive cases. — *The Journ. of Roentg.*, sept. 1926, vol. XVI, n° 3, p. 234.

Stewart, Ryan. — Progrès de l'ingestion par os, ou par voie jéjunale du sel de sodium de la tétra iodophénolphtaléine. — *Amer. J. of Roentgenol. a. rad. Therm.*, XIV, n° 6, p. 501, déc. 1925.

Strauss un Pribam. — Die Rontgenologische Daretellung der Gallenblase. — Forts. auf. d. Geb. der Rontgen, août 1926.

Sydney-Lance. — The gall bladder ae revealed by the Rontgen ray. — *Journ. Am. Med. Ass.*, LXXXV, n° 25, déc. 1925, p. 495.

— La vésicule biliaire telle que la montrent les R. X. — *Journ. Ame. Med. Ass.*, LXXXV, n° 26, p. 2021, 26 déc. 1925.

Tuffier et Nemours. — Présentation de radiographies de la vésicule biliaire. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 27 déc. 1924 et 7 janv. 1925.

Witaker. — Expériences sur la cholécystographie. — *Journal of the Am. Med. Ass.*, n° 4, 23 janvier 1926.

— Recherches sur la cholécystographie ; observations sur le fonctionnement de la vésicule biliaire. — *Journ. of Med. Ass.*, LXXXVI, n° 4, p. 239, janv. 1926.

Witaker et Miliken. — Toxicité de la tétraiodophtaléine du phénol. — *Surgery Gynecology and Obstetrics*, janv. 1925.

Wilkis et Illinoworth. — Cholecystographie. — *Brit. Med. Journ.*, n° 3386, p. 1046, 5 déc. 1925.

Yankovitch Bonton. — De la cholécystographie. — *Orpaki Arch.*, mai 1926. — Colecistographia. — *Revista de Medicina y Cirugia*, Abril 1927, n° 104, Ano XI, p. 76.